BULLETIN

DE LA

Société Royale de Botanique de Belgique

ASSOCIATION SANS BUT LUCRATIF

fondée le 1er Juin 1862.

Publié avec l'aide de la Fondation Universitaire de Belgique.

TOME LXXX

DEUXIÈME SÉRIE — TOME XXX

BRUXELLES

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ : JARDIN BOTANIQUE DE L'ÉTAT

Août 1948

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 16 FÉVRIER 1947.

La séance est ouverte à 15 h. 15, sous la présidence de M. H. KUFFERATH.

Sont présents : M. Ansiaux, Mlle Balle, MM. Beeli, Bouillenne, Boutique, Castagne, Damblon, Darimont, Delvosalle, Demaret, Deuze, de Wyngaert, Duvigneaud, Gillard, Heinemann, Mlle Gremling, M. et Mme Marlier, MM. Manil, Molle, Monoyer, Noël, Noirfalize, Mlle Oedenkoven, MM. Robyns, Roland, Sironval, Steyaert, Symoens, Uyttebroek, Mme Uyttebroek, MM. Van Aerdschot, Vanden Berghen, Van Oye, Mlle Van Schoor, M. William et le secrétaire.

Se sont fait excuser : MM. A. Conard, Martens, Hauman.

L'assemblée entend les communications suivantes :

M. P. MANIL. — Quelques acquisitions récentes dans le domaine des « ultravirus ».

En voici le résumé :

I. K. M. SMITH a étudié tout récemment une virose complexe du Tabac, découverte en Afrique du Sud : la « Rosette ». Cette maladie, dont M. MANIL décrit les symptômes, est causée par deux virus distincts, que l'on a pu séparer l'un de l'autre. L'un de ces virus, agissant seul, provoque une mosaïque, l'autre une distorsion des nervures.

Le complexe des deux virus est transmis régulièrement par un aphide, *Myzus persicae*. Mais l'inoculation mécanique de la sève de Tabac atteint de « Rosette », ne transmet que le virus de la mosaïque (virus différant d'ailleurs du virus de la mosaïque ordinaire). D'autre part, lorsqu'il est seul, le virus de la mosaïque n'est pas transmis par l'insecte. Il s'agit donc là d'un phénomène extrêmement curieux : un virus non transmissible par insecte lorsqu'il est seul, devient transmissible lorsqu'il est accompagné d'un second virus avec lequel il n'a rien de commun.

II. Si l'on envisage d'une manière générale la transmission des virus par insectes, on sait qu'il est des virus persistant longtemps dans le corps de l'insecte (virus « persistants ») alors que d'autres disparaissent rapidement (virus « non persistants »).

Selon K. M. SMITH et LEA, la différence entre ces deux groupes de virus serait d'ordre quantitatif plutôt que qualificatif. L'opinion des auteurs cités s'appuie sur les modalités de la transmission de viroses complexes (où entrent en jeu des virus « persistants » à côté de virus « non persistants »), après des séjours tantôt courts, tantôt longs, de l'insecte vecteur sur la plante en puissance des complexes de virus.

Fait d'observation générale : les virus « non persistants » existent en quantités notables dans leurs plantes hôtes.

D'autre part, la non transmissibilité par insecte de certains virus, comme celui de la mosaïque du Tabac, est un fait encore mystérieux.

III. En ce qui concerne notamment la mosaïque du Tabac, des techniques nouvelles ont permis d'augmenter dans de fortes proportions, la récolte de virus. Bawden et Pirie ont remarqué en effet que la « fibre » résiduelle, après l'extraction de la sève, contenait encore de grandes quantités de virus.

Il est possible de libérer le virus retenu par la « fibre », en traitant celle-ci par le complexe enzymatique fourni par le tractus digestif d'escargot (*Helix aspersa*).

On en est ainsi arrivé à obtenir, dans certains cas, un poids de virus représentant 10 % de la matière sèche totale de la plante-hôte.

La façon dont le virus est retenu par la « fibre », de même que le mode d'action du complexe enzymatique utilisé, sont peu connus.

Enfin, fait nouveau, il apparaîtrait que les diverses particules élémentaires de virus n'auraient pas le même potentiel infectant.

IV. L'étude d'un problème particulièrement ardu, celui des viroses du Fraisier, a permis à Bawden et à Kleckzkowski d'observer certains faits du plus haut intérêt.

Les diverses viroses du Fraisier ne sont pas transmises par inoculation de sève, et les extraits de plantes malades ne présentent aucun caractère antigénique spécifique. L'identification des virus en cause est, de ce fait, rendue très ardue, d'autant plus que la symptomatologie des maladies causées est instable.

Or, les jus extraits de Fraisiers (sains ou malades) ne contiennent pratiquement pas de protéines, mais renferment des composés tanniques susceptibles de précipiter les protéines, et par conséquent le virus.

Ces composés tanniques exercent d'ailleurs, ainsi que le montre l'expérience, une action neutralisante nette sur d'autres virus que ceux du Fraisier, le virus de la mosaïque du Tabac, notamment.

Il s'ensuit donc que le fait, pour un virus, de n'être pas transmissible mécaniquement, ou le fait que les extraits de plantes virosées ne présentent aucun caractère antigénique, peuvent avoir pour cause la présence normale, chez certaines plantes, de composés particuliers, tanniques ou autres, précipitant les protéines.

Dans la transmissibilité des virus interviendraient, non seulement les caractères des virus eux-mêmes, mais aussi ceux de la plante-hôte.

Une question toute d'actualité concerne la constitution chimique des virus et leur activité biologique.

La chose est intéressante à deux points de vue : détermination des groupements chimiques essentiels à l'activité du virus ; production éventuelle, par substitutions chimiques, de races modifiées de virus.

Il fut montré par exemple pour le virus de la mosaïque du Tabac, que les groupements —SH pouvaient être oxydés sans que l'activité du virus n'en souffre (Anson et Stanley, Bacq et Manil).

Les groupements aminés peuvent être substitués aussi, par l'isocyanate de phényle, par des phényluréides, p. ex. dans une proportion de 70 %, sans que l'activité du virus ne soit altérée.

Les groupements indol et phénol peuvent être attaqués aussi, dans une proportion de 20 à 40 %, sans inactivation notable du virus.

On a obtenu aussi (Miller et Stanley) des dérivés carbobenzoxy, p. chlorobenzoyl et benzènesulfoxyl, de virus. Cela confirme les possibilités de substitution des groupes aminés.

Mais fait important, l'inoculation d'un dérivé encore actif de virus, donne lieu à multiplication, non du dérivé en cause, mais du virus primitif.

Si la création de « races chimiques » de virus représente une éventualité probable, la chose n'est pas encore, en fait, réalisée.

V. M. MANIL termine en exposant brièvement ses propres essais d'inhibition de virus, dans la plante hôte au moyen de sulfamide et au moyen de pénicilline.

Le virus expérimenté fut celui de la mosaïque ordinaire du Tabac, la plante fut *Datura Stramonium*.

Il est à noter que la plante absorbe très bien le sulfamide — en l'occurrence le prontosil — et la pénicilline. Ces produits subsistent au moins 48 h. dans les tissus végétaux.

Mais quelles que soient les modalités de traitement expérimentées, aucune inhibition du virus ne fut observée.

M. R. STEYAERT. — Contributions à la Flore mycologique du Congo (voir le Bulletin, p. 11).

M. A. GILLARD. — Étude sur la distribution géographique de quelques Chlorophycées.

L'assemblée approuve ensuite les comptes pour l'exercice 1947 et le projet de budget pour 1948, présentés par le Conseil d'administration, et fixe à 100 fr. le taux de la cotisation pour 1947.

Elle entend et approuve le rapport de la Commission spéciale d'enquêtes sur les cas d'incivisme.

Il est ensuite procédé aux élections statutaires.

Sont élus Président : (1947-1948) : M. Arm. Monoyer ;

Vice-présidents : (1947-1948) : MM. V. Jungers, J. Lebrun et J. Louis ;

Membres du Conseil d'administration : MM. P. Manil et A. Willam (1947) ; MM. F. Demaret, P. Henrard et M. P. Duvigneaud (1947-1949).

Sur la proposition de l'Assemblée, sont désignés membres du jury du prix Crépin (16e période : 1944-1946) : MM. Louis, Hauman et Robyns.

M. le prof. MARCHAL, ayant, pour des motifs de santé, présenté sa démission de Secrétaire, et n'ayant pu accéder au vœu général de l'Assemblée de continuer à remplir ces fonctions, le président le remercie du dévouement à notre Société dont il avait fait preuve pendant de longues années ; il fait procéder ensuite à l'élection d'un Secrétaire pour achever le mandat de M. MARCHAL : M. L. HAUMAN est élu pour les années 1947-1948.

L'Assemblée sanctionne l'admission des personnes suivantes en qualité de membres de la Société (la plupart figurant déjà dans la Liste publiée à la fin du tome précédent de ce Bulletin).

M. J. Branckaer, présenté par MM. Beeli et Vanden Berghen ;

M. R. Delhaye, 28 rue du Saphir, Schaerbeek, présenté par MM. Marchal et Van Aerdschot ;

M. J. Fauconnier, présenté par MM. Vanden Berghen et Symoens.

A. Gillard, ingénieur agronome, 14 Lang Meire, Gand, présenté par MM. Van Oye et Evens.

M. J.-M. Latour, présenté par MM. Marchal et Van Aerdschot ;

Department of Botany, *University of Oxford*, présenté par MM. Robyns et Van Aerdschot ;

Mᵉˡˡᵉ T. Oedenkoven, présentée par MM. Vanden Berghen et Symoens ;

M. J. Ramaut, présenté par MM. Bouillenne et Willam ;

N. Raymond, 42, rue des Forges, Huy, présenté par MM. Bouillenne et Willam ;

M. C. Sironval, présenté par les mêmes ;

M. L. Thiernesse, présenté par les mêmes ;

Mᵉˡˡᵉ J. Thilly, présentée par MM. Hauman et Homes ;

M. A. Thomas, présenté par MM. Bouillenne et Homes ;

M. G. Troupin, présenté par MM. Bouillenne et Willam ;

M. W. Uyttebroek, présenté par Mme Uyttebroek et M. Van Aerdschot ;

M. J. Van Baeten, présenté par MM. Beeli et Ferdinand.

La démission de Mᵐᵉ Schouteden-Wéry, est acceptée.

M. KUFFERATH, arrivé au terme de son mandat présidentiel, prononce une allocution dont on trouvera ci-dessous les passages essentiels :

Il est de bonne règle que le président sortant fasse rapport sur la situation de la société pendant la durée de son mandat.

Le premier devoir, toujours pieusement accompli depuis la fondation de notre compagnie, est de rappeler la mémoire des disparus : nous avons dit, à l'occasion de nos séances ordinaires, les mérites de ces savants collègues. Bornons-nous à évoquer leurs noms : gardons le souvenir du professeur Fernand Sternon, du professeur Funke, de Paul Baar, de Henrotin. A ces noms ajoutons ceux de nos membres associés : le professeur Paul Bertrand de Lille, qui illustra, dans le domaine paléontologique, la science botanique française, et le grand paléobotaniste anglais, le professeurA. C. Seward, de Cambridge, qui laisse une œuvre monumentale. Déplorons aussi la perte de Sir Prain, directeur du Jardin botanique de Kew, du professeur Mattirola, de M. Klein de Luxembourg.

Pour ce qui est de l'activité de notre société, je dirai d'abord, sans les énumérer, que les travaux qui nous ont été présentés furent variés, intéressant toutes les disciplines de la botanique et qu'ils furent complétés, suivant la tradition, par des excursions dans la Forêt de Soignes, aux Roches Noires et à la Montagne Saint-Pierre, près de Maestricht. Ces excursions furent pleines d'intérêt pour tous les participants et nous remercions ceux qui les ont organisées et guidées. Vous voyez que notre Société a fait preuve de vitalité et que sa situation morale, après la guerre, est excellente.

. . . . . .

Si l'affreuse mêlée mondiale a causé des pertes incalculables de vies, de biens matériels et spirituels, elle a laissé dans le monde un trouble intellectuel profond. La science, dévoyée dans les voies de la guerre, doit reprendre son rôle de facteur du progrès, dans et par la paix.

Je vous recommanderai à ce sujet la lecture des articles courageux de F. Verdoorn (1) qui considère les buts de la coopération scientifique internationale : échanger des infor-

(1) VERDOORN, F. — *The plant scientist in the World's Turmoils*, ex Plants and plant science in latin America. — *Chronica Botanica*, 1945.

mations, atteindre des résultats qui ne peuvent l'être par l'action individuelle ou par des instituts nationaux ; enfin, créer un esprit de corps pouvant contribuer à l'établissement d'un Common Wealth des Nations.

Verdoorn examine les moyens à mettre en œuvre pour réaliser ce vaste programme...

Il s'agit, en somme, de rebâtir et de refaire, en l'améliorant, une organisation bouleversée par deux guerres. La coordination des recherches est à réexaminer dans chaque pays, avant d'aborder le point de vue international. Ce problème a particulièrement intéressé les chimistes français. Elle fut traitée au dernier Congrès de Chimie Industrielle, en septembre 1946, à Paris. Les chimistes ont beaucoup de sociétés, d'associations ; chacune a son bulletin qui absorbe ses ressources. Le même travail de dépouillement de la littérature est entrepris plusieurs fois et insuffisamment par chaque groupement, alors que s'il était réalisé par l'ensemble des associations, avec le total de leurs ressources mises en commun, on obtiendrait un travail bien plus complet, au point de vue documentation, et mieux fait. Mêmes inconvénients pour les bibliothèques.

Les considérations développées par les chimistes sont parfaitement applicables aux botanistes, aux zoologistes.

Ne considérant que notre activité botanique, il serait intéressant d'aborder ces questions, de ne point les perdre de vue. La botanique ayant des rapports étroits avec la zoologie et la biologie générale, on pourrait envisager l'examen de ces problèmes, simultanément, avec les nombreuses sociétés et associations spécialisées pour arriver à une concentration d'efforts et un rendement meilleur.

La documentation est un des problèmes essentiels à envisager. En ce qui concerne la botanique, il serait possible que chaque Société Botanique nationale donnât dans son Bulletin la liste complète des travaux de science pure et appliquée (travaux originaux, mises au point, livres, thèses) publiés dans le pays (1).

De tels inventaires rendent les plus grands services : Ces préoccupations sont d'ailleurs, générales dans le monde des travailleurs scientifiques et la Maison de l'UNESCO à Paris, vient de lancer un questionnaire relatif aux enquêtes sur les besoins des bibliothèques. Notre Société a décidé d'aider les bibliothèques universitaires et celles d'institutions touchées par la guerre, en mettant à leur disposition des ouvrages en double ou disponibles. L'UNESCO par son centre international de clearing des publications, nous donne l'occasion de mettre cette promessee à exécution. Ce groupement envisage également de faciliter les échanges internationaux de périodiques et de livres. Vous penserez avec moi qu'il y aurait lieu de collaborer à cette œuvre.

Ne perdons pas non plus de vue cette autre forme de documentation qui manque à la Botanique dans notre pays : celle de la confection de résumés ou d'abstracts, qui pour être vraiment utiles doivent être faits par des spécialistes. Une innovation pouvant être d'un grand intérêt documentaire serait de publier les dessins, figures, photographies, graphiques et clichés dans une publication de documentation qui permettrait de constituer des *iconothèques*.

(1) C'est ce qu'a fait longtemps pour nous dans ce Bulletin même, jusqu'en 1931, feu P. Van Aerschot, qui n'a malheureusement pas, sur ce terrain, trouvé de successeur. Il faut mentionner pourtant le travail de P. Duvigneaux, *The Study of Flora of Belgium* (Natuurwet. Tydschr., Gand, p. 61-91 (1946).

Pour terminer, faisons une recommandation à nos confrères : déposez un exemplaire de vos publications à la bibliothèque de la Société botanique

Il est un agréable devoir qui me reste à remplir, c'est de vous remercier pour la confiance que vous m'avez témoignée en m'appelant à la présidence. Nous avons eu à accomplir une bien pénible besogne, celle de rayer de notre compagnie divers noms : j'espère fermement que notre société n'aura plus jamais l'occasion d'appliquer l'article de notre règlement prévoyant l'exclusion de membres indignes.

J'adresse mes remercîments les plus sincères aux membres de notre Conseil d'Administration et tout spécialement à notre vénéré secrétaire, M. le Professeur Émile Marchal et à notre trésorier M. Van Aerdschot, auprès desquels j'ai trouvé une aide constante et active. Les sentiments de confraternité et d'amitié que j'ai rencontrés parmi vous me laissent un souvenir très vivace de nos réunions.

La séance est levée à 18 h. 15.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES PARASITES DES VÉGÉTAUX DU CONGO BELGE

par **R. L. STEYAERT**

Ancien Chef de la Division de Phytopathologie de l'I. N. E. A, C.
Fellow of the American Association for the Advancement of Science.

NOTES DE PHYTOPATHOLOGIE ET DE MYCOLOGIE CONGOLAISES

J'ai rassemblé dans ces pages des notes éparses, des observations fragmentaires, ne justifiant pas des communications séparées sur des organismes très divers rencontrés au cours de mes séjours au Congo Belge.

Cette liste compte 48 espèces nouvelles pour le Congo Belge, parmi lesquelles 4 n'étaient pas signalées pour le continent africain et 7 sont des espèces nouvelles dont je donne la description.

Je saisis l'occasion pour adresser mes bien sincères remercîments à mes honorables correspondants M. C. G. HANSFORD, de l'Uganda, M. le Professeur J. H. MILLER de l'Université de Géorgie et M. W. WESTON Jr de l'Université de Harvard, qui ont bien voulu déterminer les espèces relevant de leur spécialité.

J'aurais désiré remercier également le Dr. D. H. LINDER pour les inestimales avis qu'il m'a prodigués au cours de ces dix dernières années ; le manuscrit de ce travail était déposé lorsque la nouvelle de son décès m'est parvenue, mais j'ai tenu à apporter un hommage ému à la mémoire de cet éminent Mycologue, Curateur du « Farlow Herbarium of Cryptogamic Botany » de l'Université de Harvard.

Je me plais également à remercier chaleureusement mon collègue, Monsieur G. GILBERT, Chef de la Division Forestière de l'I.N.É.A.C., pour les déterminations des plantes sylvestres et des souches de celles-ci, collaboration qui me fut indispensable dans l'étude des cryptogames xylophages. Je remercie enfin le Dr. J. MOUREAU qui a bien voulu se charger de la traduction latine des diagnoses.

Pour faciliter leur localisation, je donne ci-dessous des précisions sur les lieux de récoltes.

A l'instar de l'Imperial Mycological Institute, de Kew, j'ai supprimé l'usage des majuscules pour les noms spécifiques (1).

(1) Ceci, contrairement à l'avis du Secrétaire de rédaction de ce Bulletin. L. H.

Localités	Localisations et Territoires	District ou Province
Aketi	sur les rives de l'Itimbiri	Uele
Avurugwanda	Territoire de Poko	»
Bafuka	Anc. Station Régie des Plantations-Dungu	»
Bafwasende	230 km. Est de Stanleyville	Stanleyville
Bambesa	160 km. Est de Buta	Uele
Bangazeno	Territoire de Poko	»
Bango	Territoire d'Ango	»
Bangui	Afrique Équatoriale Française	
Banningville	Confluent du Kasai et du Kwango	Kwango
Baraka	Baie de Burton, Lac Tanganyika	Kivu
Barumbu	Station I.N.E.A.C., Territoire de Poko	Stqnleyville
Bena Mande Bena n' Sona	Près de Gandajika, Terr. de Kanda-kanda	Sankuru
Bili	Territoire d'Ango	Uele
Bilu	Territoire de Lubutu	Stanleyville
Binga	sur rivière Mongalla	Ubangi
Biodi	Territoire de Dungu	Uele
Bobadono	Territoire de Gemena	Ubangi
Bogoro	15 km. est de N' Dele	Ituri
Boketa	Terr. Gemena à 11 km. Sud du Chef lieu	Ubangi
Bokoyo	Terr. Dungu	Uele
Bomokandi	Anc. Stat. de la Régie des Plantations-Poko	Uele
Bongabo	Terr. de Gemena à 50 km. de Likimi	Ubangi
Bosengwene	Terr. Gemena	»
Boto	Terr. Gemena, 100 km. au Sud de Libenge	»
Boyambi	Terr. Gemena	»
Bunia	70 km. N. E. d'Irumu	Ituri
Bwamanda	Terr. Libenge	Ubangi
Bwanda		Ubangi
Dakwa	Terr. d'Ango	Uele
Dangabu	15 km. au Nord de Titule	»
Dembia	175 km. Est de Buta	»
Dima	rives de la rivière Kasai	Kwango
Dimbelenge	80 km. Sud de Lusambo	Lusambo
Dingila	210 km. Est de Buta	Uele
Djugu	140 km. N. E. d'Irumu	Ituri
Dondo	Terr. Banzyville	Ubangi
Dungu	70 km. Est de Niangara	Uele
Eala	Jardin Botanique	Coquilhatville
Feshi	environ 100 km. Sud de Kikwit	Kwango
Fizi	Terr. Uvira. 30 km. S. W de Baraka	Kivu
Fungurume	30 km. env. N. W. de Jadotville	Lulaba
Ganda-Sundi	Terr. du Mayumbe	Bas-Congo

Localités	Localisations et Territoires	District ou Province
Gimbi	70 km. Nord de Matadi	Bas-Congo
Goma	Rive Nord Lac Kivu	Kivu
Ibambi	Terr. Wamba	Ituri
Irumu		»
Kakunda	Terr. Uvira	Kivu
Kalonge	Terr. Lubero	Kivu
Kempa	Terr. Baboma	Lac Léopold II
Keybergh	7 km. d'Elisabethville	Elisabethville
Kikwit		Kwango
Kiniati Lukula	Terr. du Mayumbe	Bas-Congo
Kitengo	Terr. Kamina près Kaniama	Lualaba
Kitobola	Terr. Thysville	Bas-Congo
Kodoro	Terr. de Boende	Tshuapa
Kondo	30 km. Nord de Boma	Bas-Congo
Kumu	70 km. Est de Buta	Uele
Kutschankoy	20 km. Nord de Lodja	Sankuru
Kwandruma	Terr. Djugu	Ituri
La Kulu	Terr. Aketi	Uele
Lekwa	15 km. au Nord Djugu	Ituri
Lisala		Ubangi
Lodja		Sankuru
Lomela		Sankuru
Luango	Terr. Lubero	Kivu
Lubero		Kivu
Luhotu	Terr. Lubero	Kivu
Luki	30 km. au Nord de Boma	Bas-Congo
Lula	7 km. de Stanleyville	Stanleyville
Lungwa	route N' Dele-Gety	Ituri
Lusambo		Lusambo
Luvangira	Terr. Irumu (près Bunia)	Ituri
Luvungi	Entre Costermansville et Uvira	Kivu
Madodo	Terr. Paulis	Uele
Makongo	Route Dingila-Zobia	Uele
Missa	Terr. Paulis	Uele
Moerbeke-Kwilu	Terr. Thysville	Bas-Congo
Molenge	Terr. Libenge	Ubangi
Mont Adjo	Terr. Djugu	Ituri
Moswa	30 km. sud de Dembia	Uele
Mukumari	Station INEAC. Terr. Lomela	Sankuru
Musienene	Terr. Lubero	Kivu
M' Vuazi	Terr. Thysville	Bas-Congo
Mwana-Kusu	Terr. Kasongo	Maniema
N' Dele	50 km. N. E. Irumu	Ituri

Localités	Localisations et Territoires	District ou Province
N' Gazi	30 km. au Nord Yangambi	Stanleyville
Niarambe	20 km. Est de Mahagi	Ituri
Nioka	Terr. Mahagi	»
Ogandra	Terr. Wamba	»
Opienge	80 km. Sud de Bafwasende	Stanleyville
Pandu	Terr. Bosobolo	Ubangi
Paulis		Uele
Psilipili	Terr. Dungu	»
Rubona	5 km. env. Nord d'Astrida	Ruanda-Urundi
Semugeshi	20 km. Ouest d'Astrida	Ruanda-Urundi
Temvo	50 km. au Nord de Boma	Bas-Congo
Tenke	80 km. N.-W. de Jadotville	Lualaba
Thysville		Bas Congo
Tshimbi	Terr. Bumba	Ubangi
Tshumbi		Sankuru
Tukpwo	70 km. Nord d'Ango	Uele
Usumbura		Ruanda-Urundi
Veamba	Terr. Beni, Est de Butembo	Kivu
Viadana	Terr. de Poko	Uele
Wamba	400 km. N.-E de Stanleyville	Ituri
Yahila	Terr. Basoko	Stanleyville
Yahuma	80 km. env. S.-W. de Basoko	Stanleyville
Yangambi	Terr. Isangi	Stanleyville
Yapama	Env. 50 km. Nord de Bumba	Ubangi
Zambi	80 km. au Sud de Libenge	Ubangi

Les récoltes qui me sont propres sont suivies d'une indication composée de mes initiales, du millésime et du nº de la récolte au cours de cette année. Les déterminateurs et récolteurs autres que moi-même sont nommément désignés.

Tous les échantillons sont conservés dans l'herbier de la Division de Phytopathologie de l'I.N.É.A.C. provisoirement à Bambesa, District de l'Uele, Congo Belge.

VIROSES

J'ai suivi pour l'établissement de cette liste la classification proposée par O. Holmes dans son « Handbook of Phytopathogenic viruses ».

N'ayant pas eu la possibilité d'effectuer les inoculations croisées que certaines déterminations exigent, j'ai dû me borner à l'examen des caractères symptomatologiques de la plante hôte.

Annulus tabaci Holmes.

Helianthus annuus, Rubona, 23-IV-1942, (RLS. 42.165).

A. tabaci var. **virginiensis** Holmes.

Nicotiana tabacum L., Semugeshi, 22-V-1942, (RLS. 42.152).

Concentric Ring-blotch.

Citrus aurantium L., Route Elisabethville-Jadotville, 4-VI-43, (RLS. 43.054).
C. aurantium var. *Washington Navel*, Tenke, 5-VI-43, (RLS. 43.064).
C. limonum Risso., Elisabethville, 21-IX-43, (RLS. 43.078).

Corium solani Holmes. (Enroulement).

Solanum tuberosum L., Elisabethville, 20-IX-43, (RLS. 43.073).

Marmor cucumeris var. **upsilon** Holmes.

Solanum tuberosum L., Thysville, 7-IX-1942, (RLS. 42.254-257-271), Elisabethville, 20-IX-43, (RLS. 43.074).

Marmor dubium var. **vulgare** Holmes.

Solanum tuberosum L. var. *Up-to-date* : Tenke, 5-VI-43, (RLS. 43.059).

Marmor maydis var. **typicum** Holmes.

Zea mays L., N' Dele, 20-III-42, (RLS. 42.077), Bogoro, 17-III-42, (RLS. 42.070), Lungwa, 17-III-42, (RLS. 42.066), Kutschankoy, 10-V-43 (RLS. 43.016), Usumbura, 15-IV-42 (RLS. 32.128), *réc.* De Schlippe : Kurukwata, 15-VII-46.

***Marmor sacchari** Holmes.

Saccharum officinarum L., Moerbeke-Kwilu, 17-IX-42, (RLS. 42.304).

*** M. tabaci** Holmes.

Nicotiana tabacum L, Semugeshi, 22-IV-1942, (RLS. 42.152).

Ruga bemissiae Holmes.

Manihot sp., Moerbeke-Kwilu, 17-IX-42, (RLS. 42.309), Kondo, 23-IX-42, (RLS. 42.340).

R. tabaci Holmes.

Nicotiana tabacum L., Goma, 1-IV-42, (RLS. 42. 120).

SCHIZOMYCÈTES

Actinomyces aerogineus Wr. Arbeit d. Forsch. Inst. Kartbau, 1920.
Solanum tuberosum L., Thysville, 7-IX-42, (RLS. 42, 269).

*** Bacterium cassavae** Hansford.

Manihot utilissima Pohl., *réc.* : C. Leontovitch, Pandu, 15-VII-42. Rare, se distingue par des taches anguleuses, translucides sur le limbe des feuilles. Sur l'échantillon elles sont groupées le long des nervures.

Bacterium malvacearum E. F. S. U. S. Dept. Agri. Div. Veg. Phys. et Path. Bull., 28, 1901.

Gossypium hirsutum LMK. : Répartition générale dans toute la zone cotonnière, mais avec des intensités très variables. Surtout actif dans les régions de savannes du Nord de l'Uele et dans la région de Lusambo-Dimbelenge. Une forte attaque entraînant de la pourriture des capsules fut observée en 1941 à la Station de Bambesa.

PHYCOMYCÈTES

* **Entomophthora pyralidarum** PETCH. Trans. Brit. Myc. Soc. XXI, p. 36. 1937.
Dysdercus superstitiosus FABR., Bambesa, Sept. 1941, (R. L. S., 41.014).

La morphologie concorde avec la description de Petch pour *E. pyralidarum* (23). Dimensions des sporanges : 17,5 — 30 μ × 12,5 — 17,5 μ. Ils sont pyriformes avec une papille basale obtuse et naissent sur des sporangiophores multifides. Il ne s'agit pas de *E. sphaerosperma* FRES. signalé par Hansford dans l'Uganda sur le même hôte (14). Ce dernier a des conidies très allongées et sensiblement plus petites.

Le parasitisme de ce champignon fit échouer plusieurs élevages de *Dysdercus* spp. en laboratoire. (Pl II, fig. 7).

Peronoplasmopora cubensis (B. et C.) CLINT. Conn. Agr. Expt. Sta. Ann. Rep., 1904 (1905).

Cucumis sativus L., Bambesa, 12-IX-41, (RLS. 41.012).

Ce cryptogame fut déjà observé par F. L. Hendrickx à Bambesa sous le nom de *Pseudoperonospora cubensis* ROST. Fitzpatrick (10) a relevé la non-validité du genre *Pseudoperonospora*.

Parasite très préjudiciable pendant la saison humide.

* **Sclerospora sorghi** (KULK.) WESTON et UPPAL. Phytopathology, 22, p. 573 (1932).
Sorghum arundinaceum (WILLD.) STAPF., Bambesa, 2-VI-38, (RLS. 38.834).

J'observais au mois de mai 1938 des plants de *S. arundinaceum* dont les feuilles étaient lacérées et montraient en même temps les chloroses typiques des *Sclerospora*. L'examen microscopique révéla la présence d'oogone. Weston W. J. et Uppal B. N. (51) signalent cette lacération du limbe sur *Andropogon sorghum* L. aux Indes anglaises. Storey H. H. et McLean A. P. D. signalent, sans spécification, un *Sclerospora* sur *Sorghum arundinaceum* STAPF au Natal.

Je donne au tableau I les caractères de *S. Sorghi* et de *S. maydis* (47), tels que je les ai observés.

Il n'y a donc aucun doute que nous soyions en présence du *S. sorghi* W et U au Congo Belge.

Dans une correspondance que j'ai eu l'avantage d'échanger avec le Prof. W. H. Weston, il m'a fait part de sa présomption que *S. sorghi* était identique à *S. maydis*, dont le stade oogonial n'a jamais été observé. Les *Sorghum* agiraient donc comme plante hôte intermédiaire. Théorie très plausible, car la persistance du *S. maydis* d'une saison à l'autre reste un mystère. Nous avons vu que la germination des conidies est extrêmement rapide (47), et la persistance du cryptogame d'une culture à l'autre

Tableau I.

	Scl. sorghi	Scl. maydis
Spores	germination par hyphe	germination par hyphe
Moyenne	23,4 × 20,1 µ	23,4 × 15,8 µ
Extrêmes	20-27,5 × 17,5-23,8 µ	17,25 -27,5 × 13,75-17,5 µ
Conidiophores	jusqu'à l'ultime	stérigmate
Moyenne	287 µ	380 µ
Extrêmes	250-320 × 17,5-30 µ	310-600 × 20-24 µ
Cellules basales	rarement absentes	présence irrégulière
Moyenne	97 µ	
Extrêmes	80 × 112,5 µ	120 × 170 µ
Oogones		
Moyennes	46,3 × 42,3 µ	jamais observées
Extrêmes	37,5-57,5 × 32,5-50 µ	
Oospores		
Moyennes	34,5 × 32 µ	
Extrêmes	27,5-35 × 25-35 µ	

ne peut leur être attribuable. Il ne m'a malheureusement pas été possible de réaliser les inoculations croisées qui auraient résolu le problème. Toutefois, dans l'hypothèse d'une conclusion positive, les dimensions et la morphologie différentes de l'espèce unique hypothétique sur des hôtes différents, méritent une explication.

En tout état de cause et jusqu'à plus ample informé, il y a tout lieu de les considérer comme des espèces différentes. (Pl. I, fig. 12).

ASCOMYCÈTES

Saccharomycetaceae.

Ashbya gossypii (A. et N.) Guill. Coton et cult. coton., 3, f. 3, 1928.
Dans drupes de *Coffea arabica* L., Bunia, XI-1934, réc. J. V. Leroy.

Nematospora coryli Peg. Rendiv. d. Acad. dei Lincei, p. 276, (1897).
dans drupes de *Coffea arabica* L., N' Dele, 11-VIII-31, (RLS. 31.386). Bunia, 14-VIII-31. (RLS. 31.439). Bunia, III-1935, réc. J. H. Bredo.

Les ascospores sont plus grandes que le type : 44-52 × 3-6 µ (Moy. : 48 × 4 µ). L'asque mesure de 72-124 × 10-24 µ (Moy. : 101-14,5 µ). Les drupes sur lesquelles ces échantillons ont été observés étaient fendues longitudinalement. Le fendillement se produit avant maturité du fruit. La face atteinte a une maturation hâtive et un rougeoiement entoure la fente. Celle-ci part de la base du pédicelle jusqu'à proximité de la cicatrice florale. Elle est toujours située sur la partie du péricarpe correspondante au dos de la graine. Les lèvres de la fente sont légèrement relevées et racornies. On ne peut affirmer que le fendillement ait un rapport direct avec la présence du cryptogame. Toutefois si toutes les drupes infectées ne sont pas fendillées, toutes les fendillées sont contaminées. Il y a des facteurs déterminants

qui m'échappent. Peut-être s'agit-il d'une question d'âge auquel la drupe est infectée.

* **N. phaseoli** Wingard. Phytopathology, XII, p. 525, 1922.

Soja hispida Moench : Bambesa, 11-VII-34, (RLS. 34.537), dét. : Centralbureau voor Schimmelcultures Baarn.

* **Spermophthora gossypii** Ash. et Now. Ann. Bot., XL, p. 69, 1926.

Dans capsule *Gossypium hirsutum* Lmk, Bambesa, 7-IV-1933 , (RL. S. 33.473). observé une seule fois.

Erysiphaceae.

Erysiphe cichoracearum DC. Flor. Franc., II, p. 274.

Nicotiana tabacum L. : Semugeshi, 22-VI-42, (RLS. 42.150), Goma, I-IV-42, (RLS. 42.116). Fungurume, 5-VI-43, (RLS. 43.057),

Un climat humide prédispose au développement intense.

E. polygoni DC. Flor. Franç., II, p. 272, 1805.

Pisum sativum L. : M'Vuazi, 7-IX-42, (RLS. 42.251).

Sphaerotheca pannosa (Walbr.) Lev. Ann Science Nat., XV, p. 138, 1851.

Rosa : Djugu, 26-VIII-31, (RLS. 31.395). Elisabethville, 6-VI-43, (RLS. 43.065).

Uncinula necator (Schwein). Burr. *U. americana*. Sacc. Syll. fug, I, p. 8.

Vitis vinifera L. : Keybergh, 1-IV-43, (RLS. 43.049).

Perisporiaceae.

Dimerium venturoides (Sacc. et Berl.) Theiss. Beih. bot. Zentbl., Abt. 2, XXIX, p. 49, 1912.

Meliola rizalensis Syd. sur *Thomandersia laurifolia* Baill. lieu et dét. : voir **M. rizalensis** Syd.

Meliola bicornis Wint. Hedwigia, p. 99, 1886.

Desmodium lasiocarpum D. C. : M' Boli, 2-IX-45, (RLS. 45.007), dét. : C. G. Hansford.

M. elaeis Stev. var. **africanum** Hansf. et Deighton. n. var. non encore publiée.

Elaeis guineensis Jacq. : Yangambi, 18-IV-44. (RLS. 44.113), dét. : C. G. Hansford.

M. irvingiae Hansf. Proc. Linn. Soc. Lond., Clix, p. 25, 1947.

Irvingia wombulu Verm. : Stanleyville, 30-VIII-45, (R. L. S. 45.004), dét. : C. G. Hansford.

M. rizalensis Syd. Ann. Mycol., XII, p. 551, 1914.

Thomandersia laurifolia Baill. : Yangambi, 1-IV-44, (RLS. 44.102), dét. : C. G. Hansford. voir *Helminthosporium capense* Thuem., *Spegazzinia meliolae* Zimm., *Dimerium venturioides* (Sacc. et Berl.) Theiss.

Meliolinella palmicola (Stev.) Hansford Mycol. pap., I. M. I., 15, p. 69, 1946.

Elaeis guineensis Jacq. : réc. : C. Leontovitch, Binga, 26-III-41, dét. : C. G. Hansford.

Sphaeriaceae.

* **Eudarluca australis** Speg. Fung. Paul., Rev. Mus. d. l. Plata, t. XV, 1908.

Puccinia rufipes Diet. sur *Imperata cylindrica* Beauv., Kitengo, 22-V-43, (RLS. 43.033), dét. : Dr. E. M. Doidge.

Daldinia eschscholzii (Ehr. ex. Fr.) Rehm. Ann. Myc., p. 173, 1904.

Celtis sp. (souche) Boto, 2-XII-44, (RLS. 44.317), (RLS. 44.343).
Polyalthia suaveolens Engl. et Diels., Zambi (Motenge-Boma), 6-XII-44, (RLS. 44.353).

Glomerella cingulata (Stonem.) Sp. et V. Sch. U. S. Dept. Agr., Bur. Pl. Ind., 44, 1903. Forme asexuée : *Colletotrichum coffeanum* Noack.

Manihot utilissima Pohl., La Kulu, 21-XI-29, (RLS. 29.097).

Glomerella cingulata est une Sphaeriaceae très polyphage et plusieurs auteurs la reconnaissent comme la forme sexuée de plusieurs Melanconieae telles que : *Gloeosporium cingulatum* Atk., *Colletotrichum coffeanum* Noack, *Gloeosporium fructigenum* Berk. et *Colletotrichum agaves* Cav. (33). Kadow (17) observa chez *Gloeo. cingulatum* la formation de seta dans certaines conditions de cultures ou sur certains hôtes. Il serait donc à ranger dans les *Colletotrichum* mais, en ce cas, *C. coffeanum* a priorité (21).

Ce champignon, qui provoquait le dépérissement des rameaux et des pousses terminales, vivait en association avec un *Colletotrichum* dont quelques-unes des acervules seulement portaient des seta. Le classement des conidies de ce dernier par groupe de tailles croissantes donne un graphique semblable à celui établi par Kadow (17) pour le même classement opéré sur les conidies de *C. cingulatum* Atk.

Comme Noack a dénommé *Colletotrichum coffeanum* en 1902 (21) une Mélanconiée, par la suite reconnue comme forme asexuée de *Glomerella cingulata* et que *Gloeosporium cingulatum* donne des seta en certaines conditions, il faut adopter *Colletotrichum coffeanum* comme forme asexuée de *G. cingulata*.

R. L. Joly(16) observa au Cameroun et dans le Haut-Congo des dégâts sur manioc, similaires à ceux que je décris et il note la présence d'un *Guignardia* en association avec un *Colletotrichum*.

Nul doute qu'il s'agit du même cryptogame car les *Guignardia* sont souvent confondus avec les *Glomerella*. D'ailleurs la distinction entre ces deux genres est sujette à controverse.

Le *Glomerella* observé par moi a les caractéristiques suivantes : *Périthèces* : enfoncés dans les tissus de l'hôte, de 100 à 150 μ de diam., ostiolé mais à col peu apparent, sans apparence de strome. *Asques* : de 50-63 × 7,5-10 μ, apparemment sans paraphyses. *Ascospores* : distiques, hyalines ou de teinte légèrement virescente, légèrement allantoides, à faces légèrement incurvées ou droites, de 12,5-20 × 4-5 μ. Le plus souvent 15-17,5 × 5 μ (Voir Pl. I, fig. 13).

Hypoxilon deustum (Hoffm. ex Fr.) Grev. Scot. Crypt. Fl., 6, 1828.

souche d'Ebenaceae, Yangambi, 12-IV-44, (RLS. 44.086), dét. : J. H. Miller. — Souche de *Xylopia* sp., Yangambi, 27-IV-44, (RLS. 44-166), dét. : J. H. Miller. — Souche de *Drypetes armoraciae* Pax et Hoff., 26-IV-44, (RLS. 44.143). — Souche de *Cola griseiflora* De Wild., 20-IV-44, (RLS. 44.238).

Cryptogame connu plus communément sous le nom d'*Ustulina vulgaris* Tul. (20). Les échantillons récoltés paraissent être la forme infertile d'*U. zonata* (*U. vulgaris*) dont parle Sharples (38 p. 97) en le décrivant comme un « foliose lichen ». Sur un des échantillons, un coussinet mycélien jeune est recouvert d'une sporée très dense, de coloration gris-verdâtre. Les spores ont 5 × 3 μ, ce qui est légèrement supérieur aux dimensions que cite Sharples (*loc. cit.*, p. 95).

H. dieckmannii Theiss. Ann. Mycol., VI, 1908, p. 346.

Souche d'*Isolona Bruneeli* De Wild., 1-V-44, Yangambi, (RLS. 44.246), dét. : J. H. Miller.

H. mediterraneum (De Not.) Miller. Mycologia, 35, 75, 1941.

Hevea brasiliensis M.-Arg., récolt. : V. Krasniansky, Sud territoire Yahuma, 22-VII-41. Déterminé par le Dr D. H. Linder sous le nom de *H. anthracodes* (Fr.) Mont. (récolt. : R. L. Steyaert), Ganda-Sundi, 4-X-42, (RLS, 42.389). *Aucoumea Klainiana* Pierre, Kondo, 4-X-42, (RLS. 42.383). Souche de *Pancovia Harmsiana* Gilg., Yangambi, 27-IV-44, (RLS. 44.170).

Forme des stromes lenticulaires irréguliers, (Photo nº 13) adnés, et de consistance carbonacée, sur la base des jeunes troncs et le pivot radiculaire près du niveau du sol. La nature parasitaire de ce cryptogame n'a pu être déterminée mais à Ganda-Sundi un grand nombre de jeunes plants morts d'Hevea greffés furent observés porteurs de stromes. De même les plants morts récoltés dans le sud du territoire de Yahuma, des semenceaux cette fois, ne portaient d'autres cryptogames que *H. mediterraneum*.

Weir (50) signale du Brésil la présence du *Nummularia anthracodes* (Fr.) Cke., plus tard transféré dans le genre *Hypoxilon* sous le nom de *H. anthracodes* (Fr.) Mont. Le Prof. J. H. Miller me signale toutefois que le type de Fries est inconnu et on n'en connaît qu'une description incomplète. D'autre part comme mes échantillons se rapprochent le plus du type de *H. mediterraneum* il convient de les faire connaître sous ce nom. (voir photo nº 12).

H. pavimentosum Ces., Myc. Born., p. 18.

Souche de *Klainedoxa gabonensis* Pierre, 27-IV-44, Yangambi, (RLS. 44.165), dét. : J. H. Miller.

** **H. punctulatum** Berk et Rav.

Tronc mort *Hevea brasiliensis* M.-Arg., 28-IV-44, Yangambi, (RLS. 44.215), dét. : J. H. Miller.

Le prof. J. H. Miller nous signale que c'est la première référence africaine de ce cryptogame.

H. rubiginosum Pers. ex Fr. Summ. Veg. Scnad., p. 384.

Souche de *Dialium Yambataense* Verm., 29-IV-44, Yangambi, (RLS. 44.235) ; dét. : J. H. Miller.

* **H. sclerophaeum** Berk. et Curt. Austral. fungi, n. 234.

Souche de *Dialium Yambataense* Verm., 26-IV-44, Yangambi, (RLS. 44.147), dét. : J. H. Miller.

** **H. tinctor** (Berk.) Cooke. Grev., XI, p. 133.

Souche de *Dialium Yambataense* Verm., 12-IV-44, Yangambi, (RLS. 44.075), dét. : J. H. Miller.

Le Prof. J. H. Miller me signale que cet échantillon est le premier observé en Afrique de cette espèce. Souche de *Celtis* spp. : 2-XII-44, Boto, (RLS. 44.323), dét. : R. L. S., — 16-XII-44, Bongabo, (RLS. 44.396), dét. : R. L. S., — souche indéterminée : 30-X-45, Lula, (RLS. 45.026).

H. truncatum (Schw. ex Fr.) Mill. Trans. Brit. Mycol. Soc., XVII, p. 130, 1932.

Souches de *Cynometra Hankei* Harms, 28-IV-44, Yangambi. (RLS. 44.206), détermination confirmée par Prof. J. H. Miller, 27-IV-44, (RLS. 44.176), dét. : J. H Miller. 27-IV-44, (RLS. 44.197), dét. : R. L. S. Souches de *Chrysophyllum africanum* D. C., 6-XII-44, Zambi (Motenge-Boma), (RLS. 44.355), dét. : RLS. confirmée par J. H. Miller, — 29-IV-44, Yangambi, (RLS. 44.233), dét. : R. L. S. confirmée par J. H. Miller. — Souche de *Strombosia grandifolia* Hook. f., 27-IV-44 (RLS. 44.187), dét. : R. L. S. — Souche de *Strombosia glaucescens* Engl., 27-IV-44, Yangambi, (RLS. 44.180), dét. : R. L. S., — 29-IV-44, Yangambi, (RLS. 44.226). — Hôtes indéterminés : sur souche ; 18-XII-44, Binga, (RLS. 44.405), dét. : R. L. S., sur branches mortes : 5-VIII-44, Bambesa, (RLS. 44.290), dét. : R. L. S.

Kretzschmaria cetrarioides (Curr. et Wels.) Sacc. Syll. fung : XXIX, 1883.

Yangambi, souche de *Fernandia Adolphi-Frederici* Gilg et Milb., 22-IV-44, (RLS. 44.128), souche de *Chrysophyllum africanum* A. DC, 27-IV-44, (RLS. 44.208), souche d'*Irvingia gabonensis* Baill. ex Lahnen, 27-IV-44, (RLS. 44.157), souche de *Strombosia grandifolia* Hook. f., 27-IV-44, (RLS. 44.188), souche de *Polyalthia suaveolens* Engl. et Diels, 27-IV-44, (RLS. 44.219), dét. : J. H. Miller, souches de *Sclorodophloeus Zenkeri* Harms., 29-IV-44 (RLS. 44.234), 1-V-44, (RLS. 44.245).

Le *K. micropus* pourrait être, d'après Petch, cité par J. H. Miller (20), identique à *K. cetrarioides*.

D'autre part certains mycologues voient en *K. microporus* une forme d'*Ustulina zonata*. J'ai en effet remarqué sur des échantillons que la longueur des ascospores variait entre 28 et 40 μ alors que les dimensions données par Sharples pour *U. zonata* (38) sont de 28 à 32 μ. Dans un autre échantillon la face supérieure du strome est couverte, en certains endroits, par un feutrage de brins mycéliens dressés portant des spores hyalines d'environ 10 × 2,5 μ, dimensions dépassant largement celles données, toujours pour *U. zonata*, par Sharples. Il y a donc ici une discordance à étudier. En détaillant les fructifications de *K. micropus* et d'*U. zonata* on voit aisément que les structures sont celles d'espèces au moins très voisines. Signalons que dans un des échantillons d'*H. deustum*, les spores n'ont que 20 à 21,5 μ.

Leptosphaeria canephorae. R. L. Steyaert n. sp.

Forme asexuée présumée : *Helminthosporium canephorae* n. sp., *Coffea canephora*, Eala, G. Couteaux, mai 1937.

Deux *Leptosphaeria* sont déjà connus sur caféier. L'un *C. coffeigena* (B et C.) Sacc. observé à Cuba (34), au Brésil (1) et à Ceylan (3), l'autre *L. coffeicola* Del (7) observé à la Nouvelle Calédonie. Le caractère distinctif essentiel des deux espèces réside dans la taille des ascospores. Celles-ci mesurent respectivement 12-14 × 3,5 μ et 16-20 × 3-4 μ.

Celles que j'ai observées avaient plus du double de celles de *L. coffeigona*. Il s'agit en toute évidence d'une espèce non décrite. L'échantillon examiné, composé d'une douzaine de rameaux, était fortement atteint.

Diagnose : Sur feuilles, macules de 2 cm à 3. de diam., irrégulières, mais nettement définies, cerclées de brun et d'une auréole jaune verdâtre, indistinguibles de celles de *L. coffeicola*. Périthèces : fuligineux, hypophylles, immergés, d'environ 80 μ de diam., ostiolés, globuleux, plus ou moins aplatis. Asques : oblongs, pedicellés, de 65-72 × 12-15 μ. Paraphyses : aussi longues que les asques, terminées par un petit renflement, base filiforme. Ascospores hyalines dans l'asque et brunissantes à maturité, cylindrico-fusiforme peu ou pas arquées, 4 à 6 cellules de 25-34 × 5-7,5 μ (Moy. : 39,5 × 7 μ).

Les taches portaient également les fructifications d'*Helminthosporium canephorae* n. sp. qui est présumé être la forme imparfaite.

Diagnosis : *Maculis amphigenis, extensis*, 2-5 cm., *irregularibus sed distincto delineatis, nigro-brunneis ad marginem fusco-brunneis, externe luteo-virescentibus, non diagnoscendis Leptosphaeria coffeicola* Del. *maculis.*

Peritheciis : hypophyllis, immersis plus minusve 80 μ *diam., pediculatis, globosiis, leniter depressis, Ascis : oblongis, pediculatis*, 65-52 × 12-15 μ. *Paraphysibus : filiformibus, capitates, ascorum longitudine. Ascosporis : primo hyalinis deinde brunnescentibus, cylindroceo-fusi-formibus, rectis vel leniter curvatis*, 3-5 *septatis*, 25-34 × 5-7,5 μ. *Species Helminthosporii canephorae n. sp. consociata.* Voir Pl. I, fig. 9, c. d.) in folia *Coffeae canephorae*, Eala, [A. 11(53)]. Typo in herbaria Division de Phytopathologie. Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo Belge.

* **Leptosphaeria coffeicola** Del. Mal. pl. cult. Pays chauds, (1911).

Coffea canephora Pierre, Lula 5-IX-1929 (RLS. 29.012). Dembia, 13-XII-42 (RLS.

42.410). Bambesa, 5-I-44 (RLS. 44.001).

Les ascospores se distinguent nettement de celles de *L. canephorae* N. SP. Outre les différences de tailles elles sont plus fusiformes. La cellule médiane parfois renflée et de coloration brun-virescent.

Mycosphaerella gossypina (ATK.) EARLE. Bull. Torr. Bot. Cl., p. 300, 1891.

Gossypium hirsutum LMK. Sur feuilles, Bambesa, 25-XI-29, (RLS. 29.096), Kumu, 23-XI-29, (RLS. 29.106), Dakwa, 30-XI-29, (RLS. 29-120). Bafuka, 4-XII-29, (RLS. 29.128). Sur bractées : Kakunda, 9-V-30, (RLS. 30.182). Sur pédoncules : Mwana-Kussu, 2-V-30, (RLS. 30-198). Sur rameaux : Fizi, 23-V-30 (RLS. 30.246). Très répandu mais parasite insignifiant.

Parodiella gloeosporidia. R. L. STEYAERT N. SP.

Folioles et rachis d'*Elaeis guineensis* JACQ., février 1944, réc. : Établ. Madal (cons. 392), Lutshima.

Le rachis des feuilles et la base des folioles sont recouverts de plaques noires verruqueuses, légèrement en relief, souvent étendues et englobant tout le rachis sur une grande longueur.

Mycélium sous-cutané soulevant légèrement l'épiderme. Émergeant en de nombreux endroits pour donner l'apparence d'un subiculum et donnant naissance aux périthèces.

Périthèces : verruqueux, plus ou moins carbonacés, apparemment non ostiolés, grégaires ou solitaires, sphériques, 220 à 270 μ de diam. Asques : naissants sur plus de la moitié de la surface interne du périthèce, cylindriques, sommets arrondis, court pédicelle trapu, paroi relativement épaisse, se rompant par le sommet pour libérer les ascospores. Ext. : 62,5-70 × 12,5-15 μ, Moy. : 64,5 × 13 μ, Paraphyses : hyalines, ramifiées, irrégulièrement dichotomiques, longueur allant jusqu'au double de celle des asques.

Ascospores : généralement distiques, parfois monostiques ou disposées irrégulièrement, hyalines dans l'asque et entourées d'une matière mucosique servant à l'éjection, virant au brun après libération et la matière mucosique disparaît, cylindriques avec bouts arrondis, biloculaires et constrictées au septum, cellule supérieure légèrement plus longue et plus large que l'inférieure, sommet parfois un peu fusiforme, très légèrement échinulées. Ext. : 15-18,25 × 3,2-5 μ. Moy. : 15,75 × 4,75 μ.

J'ai eu la bonne fortune de pouvoir observer dans l'eau, l'éjection des ascospores d'un asque. Avant sa rupture, l'asque est visiblement distendu et les ascospores semblent suspendues au centre. A la rupture du sommet les premières ascospores sont violemment projettées, tandis que les dernières ne sont émises que beaucoup plus lentement. Ce ne fut qu'avec la préavant-dernière que le mécanisme de l'éjection put être suivi.

Je distinguais parfaitement à ce moment la masse mucosique englobant la spore. Cette masse distendant l'asque était poussée lentement par réaction avec les parois vers le sommet. Arrivée à l'orifice la contraction de l'asque projetta la spore à quelque distance.

Pendant ce temps l'avant-dernière et la dernière spore se sont mises en mouvement pour suivre la précédente.

Remarquons que pendant l'éjection des dernières spores on observe des traînées mucosiques allant de l'une à l'autre. (Voir Pl. II, fig. 16 *a*).

Diagnosis : *Laminis nigris, verrucosis, paulum prominentibus, saepe super totum petiolum expansis. Mycelio sub epiderme immerso, passim erumpente, subiculum simulante et perithecia ferrente. Perithecis verrucosis, plus minusve carbonaceis, solidariis vel gregariis, globusis, ostiolis non conspicuis, 220-270 μ diam. Ascis : cylindraceis apice rotundatis, basi pedicello compacto breviter attenuatis, membranis plus minusve crassis, apice sescendentibus, 62,5-70 × 12,5-15 μ (Moy. : 64,5 × 13 μ) Paraphysis : hyalinis, ramosis, irregulariter dichotomis ascis majoribus. Ascosporis saepius distichis, interdum monostichis vel in ascis passim dispersis, hyalinis ac glutinosis, post liberationem brunnescentibus, uniseptatis et ad septum constrictis. Cellulos plusminusve inaequalibus (superiore majore et interdum apice fusiforme) tenuiter echinulatis : 15-18,25 × 3,2-5 μ (Moy. : 15,75 × 4,75 μ).*

In folia Elaeidis guineensis Jacq. *fév.* 1944. *Etabl. Madail Lutshima* (*Kwango*). Typo in Herbaria Division de Phytopathologie Institut National pour l'étude Agronomique du Congo Belge [A. 16(896)]

Venturia elaeidis March et Stey. Bull. Soc. Roy. Bot. de Belg., XVI, 2, 1929.

Elaeis guineensis Jacq., Binga, 26-III-41, réc. C. Leontovitch.

Xylaria castorea Berk. Fl. Nov. Zel., I, p. 204, t. CV, f. 10.

Souche de *Cola griseiflora* De Wild., Yangambi, 29-IV-44, (RLS.44.239), dét. : J. H. Miller.

X. involuta Kl.. var. **nigrescens** Sacc. Myc. Congo novi. Ann. Myc., IV, p. 75 (1906).

Souche d'*Angylocalyx Pynaerti* De Wild., Yangambi, 12-IV-44, (RLS. 44.081), dét. : J. H. Miller, souche de *Sclorodophloeus Zenkeri* Harms, Yangambi, 27-IV-44, (RLS. 44.192), dét. : J. H. Miller.

Hypocreaceae.

** **Calostilbe striispora** (Ell. et Ev.) Seaver. Mycologia, XX, 4, p. 248, 1928.

Musa sapientum L., Bambesa, 26-VII-1942, réc. J. M. Vrydagh.

Le fait que ce cryptogame avait jusqu'à présent une répartition uniquement centre américaine engage à donner quelques éclaircissements à son propos.

En 1924 Stahel (41) signale un *Calostilbe* sur cacao au Costa-Rica et sur *Erythrina glauca* à Suriname. Stell (44), en 1937, signale *C. striispora* sur *E. velutina* et *E. umbrosa* à la Trinidad dans les sols fréquemment inondés. En 1941, Baker (2) dans une étude sur ce champignon cite plusieurs hôtes : *Erythrina microteryx*, *E. glauca*, *Theobroma cacao*, *Hevea brasiliensis*, *Cercopia peltata* et commun en saprophyte sur déchets de cabosses de cacao.

Sur *E. glauca* il peut apparaître sur les racines sous le niveau du sol, sur le tronc et sur les grosses branches. Toutefois les attaques se localisent le plus souvent au niveau du sol. Sur *H. brasiliensis* et *Theobroma cacao* il se localise uniquement sur le tronc. Sur ces hôtes il produit des rhizomorphes aplatis blancs, virant au mauve, au pourpre et finalement au noir pourpre. Ceux-ci apparaissent dans le phloème

secondaire, l'écorce ou parfois dans le bois. Il semble d'après les documents que ce champignon ne se développe que dans des conditions d'humidité excessive. A la Jamaïque, la maladie qu'il provoque sur bananier est connue sous le nom de « Bonnygate disease ».

La présente référence est la première sur le continent africain, la première même en dehors de l'Amérique centrale.

Sa présence au beau milieu du continent africain laisserait croire à une importation fortuite. Mes recherches semblent contre-indiquer qu'il y ait eu cette possibilité. Aucune importation de l'Amérique centrale n'ayant été effectuée dans les parages.

La maladie se déclara par la chute des stipes, ceux-ci présentaient des pourritures à la base. L'examen des pieds des stipes révéla la présence des fructifications, tant sexuées qu'asexuées. Ces dernières sont *Calostilbella calostilbe* Von Hohn.

Les columelles du *C. calostilbe* (Photo 2) sont rose violacé portant un capitule globuleux de spores agglomérées par une matière mucilagineuse luisante. Les conidies triseptées (Pl. I, fig. 6 *b*), ont deux grandes cellules médianes fuligineuses et deux petites cellules terminales hyalines.

Elles mesurent 45-50 μ × 15-17,5 μ c'est-à-dire légèrement plus grande que les dimensions données par Wardlaw (49).

Les périthèces cespiteux du *Calostilbe* naissent sur un strome plus ou moins globuleux jaune verdâtre (photo nº 1).

Ils sont de même coloration, sauf une petite zône brunâtre entourant l'ostiole, et affectant une forme ovalaire allongée. Les asques sont claviformes avec les ascospores rassemblées à la partie supérieure. Ils mesurent 240-360 μ × 16-20 μ. La partie contenant les ascospores est d'environ 80 μ.

Les ascospores sont bicellulaires, de couleur brune, à parois striées longitudinalement ; ce qui leur donne un aspect fusiforme. Elles mesurent de 37,5-45 μ × 10-12 μ, c'est-à-dire des dimensions assez semblables à celles données par Wardlaw.

En mélange avec ces fructifications nous avons observé celles de *Sphaerostilbe repens* B. et Br., autre cryptogame hygrophile. Il est assez intéressant de noter que Ashby, cité par Wardlaw (40, p. 137), a également observé un *Sphaerostilbe* sur des rhizomes de bananiers présentant les caractéristiques de la maladie produite par *C. striispora*.

Cette maladie fut observée en 1942, au cours du mois de juillet, époque à laquelle on enregistre un temps humide, couvert et pour l'année une température moyenne minimum. (Voir Pl. I fig. 6 et photos 1 et 2).

Podonectria coccicola (Ell. et Ev.) Petch. Trans. Brit. Myc. Soc., VII, p. 161, 1921.

forme asexuée : *Tetracrium rectisporum* (Cke et Mass.) Petch. Bambesa, 11-VIII-42 (RLS. 42.223).

Au mois de juin seule la forme asexuée était observable tandis que *P. coccicola* était très répandu au mois d'août.

Ghesquière (12) l'a observé le premier au Congo et le signale sous le nom d'*Ophionectria coccicola*. Il ne mentionne malheureusement pas ni le lieu de récolte ni la présence de la forme conidienne.

Sphaerostilbe repens B. et Br. Fungi of Ceylon, nº 1005.

Musa sapientum L., Bambesa, 28-VIII-42, réc : J. Vrydagh, (RLS. 42.221). En mélange avec *Calostilbe striispora*. (Voir cette espèce).

Microthyriaceae.

Asterolibertia burchelliae (Doidge.) Doidge. Bothalia, IV, p. 315, 1942.

Feuilles de Rubiaceae (nom vernaculaire en Turumbu : Inaola a yeto), Yangambi, 29-III-44 (RLS. 44.027), déterm. : C. G. Hansford.

PROMYCETES

Pucciniaceae.

Puccinia graminis Pers fa. **tritici**.

Triticum vulgare L., Lubero, XII-41 ; B. 133 (266), Luango, VIII-42, réc. : G. Couteaux.

Puccinia heterospora Berk. et Curt. J. Linn. Soc., X, p. 356, 1868.

Sida sp. : Lusambo, 13-V-43, (RLS. 43.020).

P. Maydis Bereng.. Atti VI, Riun. sc. Ital., p. 475, 1844.

Zea mays L., Bambesa, 9-VII-34, (RLS. 34.536), Nioka, 6-VIII-31, (RLS. 31.348).

P. rufipes Diet. Bot. Jahrbucher, p. 48, 1902.

Imperata cylindrica, P. Beauv. Kitengo, 22-V-43, (RLS. 43.033), déterm. : E. M. Doidge.

P. triticina Eriks. Ann. Sci. Nat., Ser. VIII, p. 270, 1899.

Triticum vulgare Vill., Mt Adjo, 29-VIII-31, (RLS. 31.442). Nioka, 31-XII-43, réc. J. Hendrickx.

Uromyces appendiculatus (Pers.) Link. Obs. II, p. 28.

Phaseolus sp., Stanleyville, 30-II-31, (RLS. 31.448), Nioka 11-III-42, (RLS. 42.043).

Ustilaginaceae.

Ustilago crameri Koern. in Fuck., Symb. Myc., II, p. 11.

Pennisetum typhoideum Rich., Tshumbi, 4-I-34, réc. : J. Gillardin.

BASIDIOMYCETES

Clavariaceae.

Clavaria similis Boud. et Pat. Journ. de Bot., II, p. 406, t. 8, f. 1.

Sur sable en bordure de route Banningville-Bagata, 22-XI-45, (RLS. 45.051).

Ce Clavaire est très fréquent sur les routes africaines, généralement en terre battue. Dans le cas observé les efflorescences rosées couvraient les bords de la route sur plusieurs kilomètres.

HYDNACEAE.

Acia membranacea FR. NON BULL. Odontia Bres. Fungi Kmet., nº 106. F. Polon., p. 85.

Souche d'*Afrormosia elata* HARMS, Yangambi, 27-IV-44, (RLS. 44.155).

POLYPORACEAE.

Fomes noxius CORNER. Gard. Bull. St. Sett., V, nº 12, pp. 316-351, 1932.

Souche de *Celtis* sp., Boto, 2-XII-44, (RLS. 44.324), souche de « Banakoni » (N. vern. Bwaka), Boto, 2-XII-44, (RLS. 44.344).
souche de N' Djoko (n. vern. Bwaka), 16-XII-44, (RLS. 44.397).
souche de M' Bilio (n. vern. Bwaka), Zambi (Motenge-Boma), (RLS. 44.352).
souche indéterminée, Yangambi, 27-III-44, (RLS. 44.020).

Ces échantillons sont constitués par des carpophores. Jusqu'à présent la littérature mycologique congolaise ne signale ce champignon que sous le nom de *F. lamaensis* MURR. et ne porte que sur la forme rhizomorphique.

Le « pourridié brun », comme il pourrait communément être dénommé, était connu sous le nom de *F. lamaensis* suite à une erreur de détermination. Corner, en 1932, établit la véritable identité du parasite tandis que, toujours d'après cet auteur, le *F. lamaeansis* serait un saprophyte bénin. (Voir photos nº 13 et nº 14).

Ganoderma emini (HENN.) KARST. in P. Henn. F. Afr., II, p. 24.

Sur sol, Bambesa, 15-VI-41, (RLS. 41.004).

G. lucidum KARST. Rev. Myc., 1881.

Sur sol en forêt, Bambesa, 25-VI-41, (RLS. 41.003). *Elaeis guineensis* JACQ., Kitobola, 14-IX-42, (RLS. 42.287). Temvo, 26-IX-42 (RLS. 42.374), Barumbu, 9-IV-44, (RLS. 44.066-44.067-44.068).

Ce *Ganoderma* fut identifié précédemment (46) sous le nom de *G. applanatum*. Il s'agit en réalité de *G. lucidum*.

* **Polystictus velutinus** FR. Syst. Myc. I, p. 368.

Souche de *Dialium Yambataense* VERM., Yangambi, 12-IV-44, (RLS. 44.085).

P. xanthopus FR. Obs, 2, p. 255, Epicr., p. 437.

Sur bois mort sous épais couvert forestier en bordure ruisseau, Bambesa, 10-IV-45, (RLS. 45.001).

* **Poria mollusca** (PERS.) BRES. Hym. Kmet, nº 77, Fungi Poloni, p. 73.

Souche de *Caloncoba glauca* GILG., Binga, 18-XII-44, (RLS. 44.400).

Rigidoporus microporus (Sw.) V. O. Icones Fungi Malayen., V, 1924.

Les récoltes excessivement nombreuses faites à Yangambi et ailleurs m'empêchent de donner le détail de chacune d'elles. Signalons cependant un hôte très peu connu : *Elaeis guineensis* Jacq. Les observations faites à Yangambi et au Kwango m'ont permis de remarquer des efflorescences de carpophores. Celles-ci se situent toujours à la base du stipe, à ras du sol.

Parmi les souches laissées par le dessouchement de la forêt susceptibles d'être fortement envahies par le *R. microporus* il faut faire ressortir celles de *Blighia Wildemaniana* Gilg.

Ces souches portent presque toujours un développement excessivement abondant de carpophores. J'ai pu assister au départ de carpophores développés sur une souche de cette essence, à un dégagement de sporées très important.

Par une chaude après-midi, fort ensoleillée, mon attention fut attirée en passant à côté d'une souche par un dégagement apparemment de vapeur. Ce dégagement, vu à contre-jour, frappait la vue tant il était intense et se produisait un peu irrégulièrement par saccades. En contournant la souche, grande fut ma surprise de constater qu'il s'agissait de sporées. Cette observation vaut la peine d'être relatée car la fertilité massive des carpophores de *R. microporus* est fort discutée et en général la littérature mycologique et phytopathologique ne reconnaît pas aux carpophores un rôle important dans la dissémination de ce cryptogame parasite. Devant la grande rareté des observations faites à ce sujet, certains auteurs nient tout rôle propagateur. Tel n'est cependant pas mon avis car d'autres observations me mettent d'un avis opposé. Ainsi j'ai pu observer fréquemment que des souches atteintes mais recouvertes d'une épaisse végétation de *Pueraria javanica* avait à leurs pieds et immédiatement sous les carpophores d'abondants feutrages mycéliens agglomérant la végétation morte de cette légumineuse de couverture.

D'autre part signalons encore que j'ai pu remarquer à Yangambi qu'une souche de *Ficus* sp., d'environ 1 m. 50 de haut, dont la base était encore en vie, portait sur la partie morte du sommet deux carpophores de *R. microporus*. Je me suis assuré que cette infection n'était pas d'origine rhizomorphique. Je conclus que l'infection ne peut avoir d'autre origine que par les spores.

Les carpophores constituent donc un élément primordial dans la propagation de ce cryptogame dont les ravages, sur les plantes arbustives sont tels que certaines cultures, telles que l'*Hevea* subissent des pertes désastreuses dans certaines conditions.

Je reconnais parmi les essences forestières capables de donner des souches particulièrement susceptibles : *Polyalthia suaveolens* Engl. et Diels et les *Celtis spp.* J'ai relevé la présence de carpophores sur les essences suivantes : *Gossweilerodendron balsamiferum* Harms, *Albizzia gummifera* Gmel., *Irvingia* spp., *Staudtia gabonensis* Warb., *Synsepalum dulcificum* Daniell., *Xylopia africana* Oliv., *Panda Oleosa* Pierre, *Annonidium Mannii* Oliv., *Microdesmus puberula* Hook. f., *Pycnanthus kombo* Warb. Par contre il est très rare de rencontrer *R. microporus* sur *Cynometra Alexandri* C. W. et *C. Hankei* Harms.

* **Trametes cervina** (Scaw.) Bres. Fungi Pol. in Ann. Mycol., I, 1903.

Souche indéterminée. Binga, 19-XII-44, (RLS. 44. 406).

* **T. hispida** (Bagl.) Fr. Hym. Eur., p. 583.

Souche de *Scorodophloeus Zenkeri* Harms, Yangambi, 12-IV-44, (RLS. 44.083), dét. : J. Moureau.

* **T. subsinuosa** Bres. Fungi Pol., p. 81.

Souche de *Klainedoxa gabonensis* Pierre, Yangambi, 27-IV-54, (RLS. 44.194), dét. : J. Moureau.

Xanthochorus perennis (L.) Pat. Hym. de Fr., nº 663.

Souche de *Cynometra Hankei* Harms, Yangambi, 12-IV-44, (RLS. 44.085a), dét. : J. Moureau et R. L. Steyaert.

Agaricaceae.

Armillaria mellea (Vahl.) Quel. Vahl, Fl. Dan., C. 1013.

Leucaena glauca L. et *Coffea canephora* Pierre, Kumu, Sept. 1940. (RLS. 40.841), Egbunda, IV-1946, réc. : T. de Otsolig. *Cinchona Ledgeriana* Moens, Lekwa, 8-III-42, (RLS. 42.019), *Theobroma cacao* L., Yangambi, fév. 1943, réc. J. Poskin, *Elaeis guineensis* Jacq. Yangambi, 27-III-44, (RLS. 44.023). (RLS. 44.021), 19-IV-44, (RLS. 44.117), (RLS. 44.118), *Erythrophloeum guineense* G. Don., Yangambi, 2-V-44, (RLS. 44.261), *Gossypium hirsutum* Lmk., Fizi, 13-6-30, (RLS. 30.241), Bobadono, 25-XI-44, (RLS. 44.296), Boketa, 25-XI-44, (RLS. 44.304), *Hevea brasiliensis* Muell. Lula, 29-X-45, (RLS. 45.016), (RLS. 44.017), (RLS. 45.018).

Sur *Leucaena glauca* à Kumu et *Elaeis guineensis* Jacq. à Yangambi, j'ai observé la formation de carpophores. Sur *Theobroma cacao* à Yangambi l'attaque s'est présentée sous le forme typique du « collar crack ». Sur *Gossypium hirsutum* l'Armillaire se présente sous la forme de gaine mycélienne blanche dans les assises cambiales et par des fendillements longitudinaux de l'écorce (voir photo nº 9). Mêmes manifestations sur Hevea (voir photo nº 10) mais avec des écoulements de latex se coagulant autour des racines.

Lentinus ciliatus Lév. Champ. exot., p. 175.

Souche d'Ebenaceae, Yangambi, 12-IV-44, (RLS. 44.077).

L. tuber-regium Fr. Syst. Myc., I, p. 174, 1821.

Sur sol parmi les herbes basses, Bambesa, 13-VII-41, (RLS. 41.009), dét. : R. L. Steyaert et J. Moureau.

** **Marasmius palmivorus** Sharples. Mal. Agr. Journ., p. 313, 1928.

Elaeis guineensis Jacq. Yangambi, 27-III-44, (RLS. 44.035).

Un mycélium rosé observé sur des moignons de rachis de palmier fut mis en incubation en atmosphère humide. Deux ou trois jours après apparurent des petits carpophores blancs avec la base du pédicelle enflé et de coloration rose lilacé. Spores 7.5-10 × 5 µ, hyalines, biguttulées, apiculées. Sur cet échantillon le cryptogame

ne paraissait pas avoir une action parasitaire. Toutefois, en mai 1946, des palmiers, dans un état fort avancé de pourriture, portaient un épais foisonnement de carpophores en mélange avec ceux d'une autre agaricaceae, un *Lentinus* sp.

Attirons l'attention sur le fait que M. *palmivorus* est un parasite du panneau de saignée de l'Hevea (38).

* **Omphalia scyphoides** Fr. Fr. Syst. Myc. I, p. 163.

Paspalum notatum Fluegge, Bambesa, 3-VII-41, (RLS. 41.006), dét. : R. L. Steyaert et J. Moureau.

Panus piperatus Beeli. Bull. Soc. Roy. Bot. Bel., LX, 11, 1928.

Très nombreuses récoltes à Yangambi, avril et mai 1944.

Sur souches de : Ebenaceae, *Strombosia grandifolia* Hook. f., *Antrocaryon Nannanii* De Wild., *Xylopia africana* Oliv., *Cynometra Hankei* Harms, *Ochtocosmus Dewevrei* De Wild., *Trichilia Prieureana* Juss., *Klainedoxa gabonensis* Pierre, *Panda oleosa* Pierre, *Guarea cedrata* (Chev.) Pell., dét. : R. L. Steyaert et J. Moureau.

Très fréquent sur nombre de souches mais ne paraît s'installer que sur celles en état de décomposition déjà avancée.

Pleurotus eryngii DC. Fl. fr., VI, p. 47.

Nerium oleander L., Bambesa, 31-X-44, (RLS. 44.292), dét. : J. Moureau.

Schizophyllum commune Fries. Syst. Myc., I, p. 333.

Amygdalus persica L., Keybergh (Elisabethville), 1-VI-43, (RLS. 43.048).

Carpophores apparaissant sur le tronc sur une hauteur allant jusque 0,70 m. à partir du niveau du sol.

Nidulariaceae.

Cyathus sericeus Sch.

morceau de bois en forêt, Bambesa, 15-VI-41, (RLS. 41.005), sol en pépinière, Temvo, 28-IX-42, (RLS. 42.376).

DEUTEROMYCÈTES

Phomales — Phomaceae.

* **Ascochyta gossypii** Wor. Mon. Jard. Bot. Tiflis 35, 1914.

Gossypium hirsutum Lmk., sur branches, Bambesa, 2-XII-30, (RLS. 30.295), sur feuilles, Baraka, 6-VI-30, (RLS. 30.247).

Sur branches, se présente sous forme de taches orbiculaires blanchâtres et grisâtres bordées d'un bourrelet très distinct, coloré en brun fuligineux et auréolé de rouge grenat. La désagrégation des tissus au centre de la tache met à nu les vaisseaux libériens.

Des petits points noirs apparaissent sur les tissus désagrégés. Ce sont les pycnides dont le diamètre varie de 100 à 160 μ. Elles produisent abondamment des spores hyalines, cylindriques, bi-cellulaires arrondies aux deux bouts, de taille variant de 6-12 × 3 4 μ (Moy. 10,5 × 3,5 μ).

Les symptômes correspondent à ceux décrits par J. A. Elliott (9). G. Fron a décrit dans le Bull. de la Soc. Myc. de France (9) (7) un *Phoma Roumii* dont les caractères symptomatologiques paraissent identiques d'après les descriptions. Il nous semble qu'il doit y avoir ici synonymie, car aux stades immatures les pycnides peuvent émettre des spores monocellulaires de 4-8 × 1-3 μ. Il est fort probable que *Ph. Roumii* se réfère à ces formes immatures.

A. gossypii quoique amenant la nécrose des branches ne faisait que très peu de dégâts. Depuis 1930 aucun autre échantillon n'a été observé. Il est vrai que depuis lors, la pratique a adopté des dates de semis plus précoces pour le cotonnier. Ces conditions sont peut-être défavorables au cryptogame. (Voir Pl. I, fig. 10).

Ascochyta sojaecola Abram. Stat. Prot. Pl. Vladivostock, 1931.

Soja hispida Moench., Musienene, 27-II-42, (RLS. 42.100).

Inhibant toutes cultures de soja lorsque celles-ci se succèdent sur les mêmes soles.

Botrydiplodia theobromae Pat. Bull. Soc. Myc. Fr. p. 136, 1892.

Racines d'*Hevea brasiliensis* Mull., Zambi (Motenge-Boma), 6-XII-44, (RLS. 44.371).

Observé sur la face supérieure de racines dénudées pour la lutte contre les pourridiés et laissées trop longtemps exposées. Ces racines souffrirent vraisemblablement de coups de soleil.

Plantules d'*Entandrophragma* sp. en pépinière, mars 1945 (réc. G. Gilbert).

Darluca filum Cast. in Cat. Plant. mars, sup. p. 53.

Puccinia maydis Béreng. Sur *Zea mays* L., Bambesa, 9-VIII-34, (RLS. 34.536)

Puccinia rufipes Diet. sur *Imperata cylindrica* Beauv., Kitengo, 22-V-43, (RLS. 43.033).

Diplodia gossypina Cke., Grevillea, VII, 95, I, 1930.

Gossypium hirsutum Lmk. (capsules uniquement), Bambesa, 30-XI-30, (RLS. 30.291), Bomokandi, 10-XII-30, (RLS. 30.297), Bafuka, 18-XI-30), (RLS. 30.302), Ibambi, 23-XII-30, (RLS. 30.303), Kempa, 21-XII-34, réc. Follmer.

J'ai observé les mesures suivantes pour divers organes : *Pycnospores* : 22-32 × 12-16 μ (Moy. : 28.6 × 13.7 μ). La relation longueur sur largeur est voisine de 2. Cette relation, d'après Stevens N. E. (45) distingue le *D. gossypina* de la forme asexuée de *Physalospora malorum*, *Pycnides* : 260-280 × 180-320 μ (Moy. : 400 × 240 μ). Les symptômes observés sont les mêmes que ceux décrits par Edgerton (8). La capsule atteinte prend une couleur terre de Sienne pâle. La tache se garnit de petites ponctuations noires. Celles-ci sont les orifices des pycnides. De ceux-ci sortent des cirrhes grisâtres composées de spores noires bicellulaires et de spores hyalines monocellulaires. Ces dernières ne tardent pas toutefois à se cloisonner et à noircir. La capsule est alors recouverte d'une pulvérulence fuligineuse.

Macrophomina phaseoli (Maubl.) Ashby. Trans. Brit. Myc. Soc., XII, p. 141, 1927.

Gossypium hirsutum Lmk., Bena N' Sona, 19-V-43, (RLS. 43.024). Bena Mande, 20-V-43, (RLS. 43.024). Vallée Ruzizi, Sept. 43, réc. D. Soyer.

Ce cryptogame a été signalé naguère, par Staner (42) du Maniema comme provoquant le « damping off » des jeunes plantules, en plus de l'attaque de plants aoûtés. Nous doutons que ce cryptogame soit responsable du « damping off » des semis. Le *Rhizoctonia solani* Kuhn est typique de ces attaques et forme aussi des sclérotes fuligineux mais de taille environ 10 fois plus grande que *M. phaseoli*. Staner ne donne malheureusement pas de dimensions. Il est difficile de conclure. En tout cas *M. phaseoli* n'a plus été renseigné ailleurs comme responsable du « damping off ».

Sur les échantillons examinés, les sclérotes sont très petits, invisibles sans l'aide d'une loupe car ils mesurent environ 100 × 100 µ. Ces échantillons se classent parmi les races du type *C.* sensu Haigh (13). La forme sporidienne n'a pas été observée.

* **Microdiplodia agaves** (Niessl.) Tass. Bull. Lab. et Ort. Bot. Siena, p. 29, 1902.

Agave rigida Miller var. *sisalana*, Yangambi, Oct., 43, réc. : G. Gilbert .

Vraisemblablement importé de l'Est africain par l'hôte.

* **Phyllosticta gossypina** Ell **et** M. Journ. of mycology, pt 129, 1886.

Gossypium hirsutum Lmk, Bambesa, 25-XI-29 (RLS. 29.117). La Kulu, 22-XI-30, (RLS. 30.282), Dondo, 19-VIII-41, réc. : C. Leontovitch.

* **P. heveae** Zimm., Bull. Inst. Bot. Buitenzorg, X, p. 21, 1901.

Hevea brasiliensis Muell, Bambesa, 10-I-44, (RLS. 44.003).

Les feuilles atteintes portaient de grandes macules circulaires de 2-3 cm. de diam., de coloration brun-grisâtre situées au milieu du limbe et non uniquement marginal comme le rapporte Petch (22) et Steimann (43). Le centre de ces taches s'effritait.

* **P. ramicola** Petch. Ann. Roy. Bot. Gard. Peradenyia, III, p. 1, p. 5, 1906.

Hevea brasiliensis Muell., km. 118 de la route de Stanleyville-Irumu, 24-VIII-29, (RLS. 29.015).

Provoque le dépérissement des branchettes. Sur les tissus nécrosés de petites pycnides, plus ou moins lenticulaires émettaient en cirrhes des spores monocellulaires, hyalines, elliptiques, pointues aux deux bouts, biguttulées, de 6-9 × 2,5-4 µ. (Voir Pl. I, fig. 15).

* **P. zeae** Stout. Mycologia, XXII, 6, 1930.

Zea mays L., Bambesa, 25-XI-29, (RLS. 29.105), La Kulu, 21-XII-29, (RLS. 29.164).

Taches grisâtres plus ou moins elliptiques allongées dans le sens des nervures, parsemées de petits points noirs formés par les pycnides. Celles-ci, enfoncées dans les tissus de l'hôte sont globulaires, mesurant de 50-100 µ (Moy. : 75 µ), pourvues d'un col plus ou moins apparent.

Spores difficiles à mesurer, car restant agglomérées. De 4-6 × 2,5-3 µ (35). (Voir Pl. I, fig. 14).

Septoria petroselini Desm. var **apii** Br. et Cav. Funghi Passess, nº 144.

Apium graveolens L., Nioka, 11-III-42, (RLS. 42.034), (RLS. 42.037), Musienene, 27-III-42, (RLS. 42.095), Elisabethville, 20-IX-43, (RLS. 43.072).

Très dommageable au céleri, mais son aire de dispersion est limitée aux régions d'altitude. Dans les plaines de la cuvette centrale congolaise il est remplacé par un parasite non moins grave : *Cercospora apii* Fres.

Zythiaceae.

* **Aschersonia aleyrodis** Webber. Bull. nº 13, U. S. Dept. Ag., Div. of Veg. Ph. at Pat., 1897.

Aleurodothrips fijiensis (Ghesq.) sur *Coffea canephora* Pierre. Bambesa, 10-XI-43, réc. : E. Colignon.

Très fréquent dans les Ueles.

* **A. goldiana** Sacc. et Ell. Syll. fung, XIV, p. 990, 1899.

Bemisia gossypiperda M. et L. *var. mosaicivectura* Ghesq. sur *Manihot utilissima* Pohl. Feshi, 6-II-41, réc. : J. Jernander.

A. hypocreoidea (Cooke et Massee) Petch. Ann. R. Bot. Gard. Perad. VII, part III, p. 255, 1921.

Aleurode sur *Majidea* aff. *Fosteri*, Yangambi, 3-IV-44, (RLS. 44.037).

* **A. placenta** B. et Br. Journ. Linn. Soc., XIV, p. 89, 1873.

Coccides sur feuilles d'*Oryza sativa* L., Bilu, 1-I-44, réc. J. Van Hamme.

Melanconiales.

Colletotrichum agaves Cav. F. Longob. exs. Pug., II, nº 100.

Agave rigida Miller var. *sisalana*, Yangambi, oct. 1943, réc. : G. Gilbert.

* **C. falcatum** Went. Ziekt. v. Suikerr. Java, 1898.

Sorghum arundinaceum (Willd.) Stapf., Bambesa, 23-IV-41, (RLS. 41.001).
Zea mays L., Bambesa, 25-XI-29, (RLS. 29.105).

Sur *S. arundinaceum* cause des taches orbiculaires bordées de rouge violacé. Sur *Z. mays* les taches sont également orbiculaires mais bordées d'une teinte brun olivatre.

C. lindemuthianum (Sacc. et Magn.) Bri. et Cav. Fung. Paras., nº 50, 1892.

Phaseolus sp., Veamba, 1-V-42, (RLS. 42.204).

C. theobromicolum Del. Bull. Soc. Myc. de France, XXI, p. 191, 1905.

Cabosses de *Theobroma cacao* L., Barumbu, 26-II-30, (RLS. 30.342).

En 1932 (46) un *Colletotrichum* fut signalé sur cabosses de cacaoyer à Barumbu. Il s'agit de *C. theobromicolum*. Delacroix ne donne que des dimensions de spores

de 15-18 × 4-5 μ alors que celles que nous avons observées sont de 22,5-35 × 5-8 μ (Moy. : 25,5 × 7,3 μ). A part cette différence les autres caractères relatifs aux conidiophores, aux trichomes, à l'aspect de l'acervule sont les mêmes. Mes mensurations de spores furent faites sur des spores mûres, fraîches, détachées et recueillies en masse. Delacroix ayant fait ses observations sur du matériel d'herbier n'aura vraisemblablement mesuré que des spores immatures et encore attachées aux conidiophores.

Sphaceloma fawcetti Jen. Phytopath., XV, p. 99, 1925.

Citrus bigarradia Loisel, M'Vuazi, 1-IX-42, (RLS. 42.226).

Moniliales.

Moniliaceae.

Alternaria brassicae (Berk.) var. **dauci** (Kuhn) Bolle.

Daucus carota L., Nioka, 2-III-42, (RLS. 42.044), Kitengo, 22-V-33, (RLS. 43.031). Peut être très dommageable.

A. citri Ell. et Pie Bot. Gaz., 33, pp. 234-235, 1902.

Citrus limonum Risso, route Élisabethville-Jadotville, (RLS. 43.055).

A. macrospora Zimm. Ber. Land u Forst w. Deut. O. Af., II, 1, 1904.

Gossypium hirsutum Lmk., Bambesa, 25-XI-29, (RLS. 29.092), Biodi, 18-VIII-35, réc. : Ludwig, Bambesa, 15-VIII-35, Tukpwo, 9-VIII-38, réc. Engelbeen. (Voir Pl. I, fig. 1).

A. solani (Ell. et Mart.) J. et G. Torrey Bot. C., 24 : 254-258, 1897.

Solanum lycopersicum L., Kitengo, 22-V-43, (RLS. 43.032), *S. tuberosum* L., Thysville, 7-IX-42, (RLS. 42.252), Tenke, 5-VI-43, (RLS. 43.061).

Brachysporium dioscoreae R. L. Steyaert, n. sp.

Dioscorea trifida L. (syn. *D. triloba* Willd.), Bwamanda, 4-XII-44, (RLS. 44.346).

Description : *Macules foliaires* : irrégulières, grandes, englobant jusqu'à une foliole entière, grisâtre, à marge diffuses. *Conidiophores* : bruns clairs, dressés ou flexueux, solitaires ou par groupe de 3-4, naissant sur des cellules globuleuses, simples ou parfois ramifiés. Apex plus clair ou hyalin, géniculés avec cicatrices conidiennes nombreuses, 160-246 × 7,5 μ (à la base) ou 5 μ (au sommet). *Conidies* : ob-elliptiques, arrondies au sommet, 2-4 septées, généralement tri-septées, cellule basale apiculée, brun très clair, si pas hyaline. Cellules médianes brun très foncé mais non fuligineuses, pourvues à maturité de parois très épaisses. Chaque cellule pourvue très fréquemment d'une goutte d'huile. Cellule supérieure subhyaline parfois muriforme. Épispore imperceptiblement échinulée : 27,5-40 × 11,25-1,75 μ. Moy. : 34,5 × 14,7 μ.

Diagnosis : *Foliorum maculis irregularibus, magnis, saepe totum foliolum expansis, cinereis, cum marginibus diffusis. Conidiophoris brunneolis, erectis vel flexuosis,*

solitaris vel gregaris (3-4), *ex cellulis globosis oriuntibus, simplicibus vel ramosis, apice decoloratis vel hyalinis, geniculatis cum numerosis conidiorum cicatricibus*, 160-246 × 7,5 μ (*ad basim*), 5 μ (*ad apicem*). *Conidiis, obellepticis, apice rotundatis, 2-4 septatis ; basis cellula apiculata, pallide, pallide brunneola vel hyalina ; cellulis intermediis atro-brunneis, sed non-fuliginosis, saepe uniguttulatis, cum membrana crassa, apicis cellula interdum muriforme, Episcoris obscure echinulatis* : 27,5-40 × 11,25-17,5 μ (*Moy.* : 34,5 × 14,7 μ).

In folia Dioscoreae trifidae L., *Bwamanda (Ubangi)*, 4-XII-44, (RLS. 44.346). *Typo in Herbaria Division de Phytopathologie de l'Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo Belge* (Pl. II, fig. 17).

Cercospora apii Fres. Beitr., 3, 91, 1863.

Apium graveolens L., Lisala, 19-XI-40, réc. C. Léontovitch. Kikwit, 26-V-40, réc. J. Jernander.

Cause une défoliation très préjudiciable et limite la culture du céleri dans les régions basses de la cuvette congolaise (voir : *Septoria petroselini*).

C. cassavae Ell. et Ev. Bull. Torrey Bot. C., XXII, p. 438, 1895.

Manihot utilissima Pohl., Luvungi, 24-V-30, (RLS. 30.231), Pandu, 15-VIII-41, réc. : C. Leontovitch.

Parasite très répandu mais peu nuisible.

*** C. cinchonae** Ell. et Ev. J. of Myc, III, p. 17, 1887.

Cinchona ledgeriana Moens, Nioka, 14-III-42, (RLS. 42.053).

S'attaque aux feuilles cotylédonaires et cause une fonte des semis.

C. contraria Syd. in De Wild, Fl. B. et M. Congo, III, f. I, p. 21, 1909.

Dioscorea trifida L. (*D. triloba* Willd.), Bwamanda, 4-XII-44, (RLS. 44.347).

Cercospora elaeidis. R. L. Steyaert n. sp.

Elaeis guineensis Jacq., Kodoro, 19-IX-42, réc. : J. L. Robert. Dima, V-1944, réc. : Van Homsen.

Aucun *Cercospora* n'a été signalé sur *E. guineensis* jusqu'à présent. Voir page 49 : Addendum.

Description : *Macules foliaires* : hypophylles, rondes, bord extérieur garni d'un bourrelet dépassant légèrement le niveau du limbe : brun foncé, cerclées d'orange, environ 1 mm. de diam., fréquemment confluentes pour former des taches irrégulières botryoïdes. Mycelium interne. *Conidiophores* : simples, sortant des stomates par groupes de 2 à 6-7 filaments, pseudostrome plus ou moins bulbeux à la base, longs flexueux, formant des touffes très ouvertes, de coloration brun foncé allant de 185-250 × 5-7 μ, septées, à cicatrices conidiennes très évidentes. *Spores* : aciculaires-obclavulées, brun-jaunâtre, à bout devenant graduellement hyalin, 6-9 septées, longueur : 125-187 μ, largeur à la base : 6-10 μ, largeur au 2/3 du sommet : 4-5 μ, bouts fréquemment arqués.

Diagnosis : *maculis hypophyllis, rotundatis, margine plus minusve prominentibus, atro-brunneis, circiter aurantiis, 1 mm. diam., saepe in maculis botryoideas coalescen-*

tibus. Mycelio in folio immerso. Conidiophoris : simplicibus, gregariis (2-6-7), *ex apertura stomatis erectis, in plus minusve pseudostromatibus basi expansis, longis, flexuosis, atro-brunneis,* 185-250 μ *longis,* 5-7 μ *crassis, septatis, cum conidiarum cicatricibus perfecte conspicuis. Sporis acicularibus, apicem versus pallescentibus ac hyalinis,* 6-9 *septatis,* 125-187 μ *longis,* 6-10 μ *basi,* 4-5 μ *ad tertiam longitudinis partem, crassis, apice falcatis.* (Voir Pl. I, fig. 5).

In folia Elaeidis guineensis Jacq. *Kodoro,* 19-IX-42. *Typo in Herbaria Division de Phytopathologie de l'Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo Belge.* [B. 141 (332)].

C. gossypina Cooke in Grevillea, XII, p. 31, 1883.

Gossypium hirsutum Lmk., Bambesa 25-XI-29, (RLS. 29.095). Route Alipago (Bambesa), 28-XI-29, (RLS. 29.112), Bafuka, 4-XII-29, (RLS. 29.129) Mwana-Kussu, 2-V-1930, (RLS. 30.198).

C. musae Zimm. Cent. f. Bakt. u Parasitk., II, 8, 219, 1902.

Musa sapientum L., M'Vuazi, 12-IX-42, (RLS. 42.279).

Très fréquent au Bas-Congo mais ne semble pas s'être répandu à l'intérieur du pays. Assez dommageable par ses nécroses foliaires. Spores : 30-65 × 2,5-5 μ (Moy. : 46,5 × 4,15 μ), 1 à 6 septées. Moy. : 2,4. μ.

C. nicotianae Ell. et Ev. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 1893.

Nicotiana tabacum L. (feuilles), Yangambi, XI-39. Goma, 1-IV-42, (RLS. 42.115). Bwamanda, 30-X-41, réc. : J. M. Vrydagh. Bwanda, 30-X-41, réc. : C. Leontovitch.

Surtout préjudiciable aux jeunes plantules de semis, en plate-bande.

Cordana musae (Zimm.) v. Hohn. Cent. Bakt u Paratk., II, LX, 1923.

Musa sapientum L. (feuilles), Bambesa, 9-I-44, (RLS. 44.002). Yangambi, 10-IV-44, (RLS. 44.072).

Les spores, contrairement à ce que dit Wardlaw (49, p. 305), sont légèrement fuligineuses, mais elles sont, et de beaucoup, moins colorées que les conidiophores.

Elles mesurent 11-20 × 6,5-11 μ (Moy. : 16 × 10 μ). De nombreux autres organismes furent observés en symbiose, notamment des lichénisations qui se localisent à la face supérieure uniquement. Économiquement peu important.

* **Chlamydomyces palmarum** (Cke) Mason. Ann. Account fungi. I. M. Inst., 1, p. 37. 1928.

Musa sapientum L. (fruits), *variété argentée.* Rubona, II-1945, réc. : J. B. H. Lejeune.

Cladosporium hemileiae Steyaert. Bull. Soc. Roy. Bot. Bel., XIII, 46, 1930.

Hemileia vastatrix Berk et Br. sur *Coffea canephora* Pierre, Dembia, 10-XII-43, (RLS. 43.571). Ogandra, 28-II-31, réc. : J. M. Vrydagh. *H. vastatrix* sur *C. arabica* L., Nioka (Les rocs), 3-V-37, réc. T de Otsolig.

L'aire de dispersion semble assez étendue et *C. hemileiae* se rencontre dans les climats aussi différents que ceux de Nioka (1700 m. d'altitude) et de Stanleyville 400 m. d'alt.). Toutefois il n'est pas fréquent dans les stations où il a été observé.

C. herbarum (Pers.) Link. Sp. Pl. fungi, p. 53, 1824.

Triticum vulgare L., Kalonge, 27-VII-42, réc. : G. Couteaux.
Sur épis, qu'il recouvre de pulvérulences noires. En mélange avec une Staurosporée.

Grallomyces portoricensis Stev. Bot. Gaz., 65, p. 245, 1918.

Meliola khayae Hansf. *var. minor* Hansf. sur *Khaya sp.*, Stanleyville, 30-VIII-45, (RLS. 45.006). dét. : C. G. Hansford.
Meliola irvingiae Hansf. sur *Irvingia wombulu* Verm., Stanleyville, 30-VIII-45, (RLS. 45.004), dét. : C. G. Hansford.

Helicosporium hendrickxii Hansf. non encore publié.

Meliola elaeis Stev. *var. africanum* Hansf. et Deighton sur *Elaeis guineensis* Jacq., Yangambi, 18-IV-44, (RLS. 44.113), dét. : C. G. Hansford.

Helminthosporium canephorae. R. L. Steyaert, n. sp.

Coffea canephora Pierre, Eala, mai 1937, réc. G. Couteaux.
Sur les macules de *Leptosphaeria canephorae n. sp.* se rencontrent parfois les spores et conidiophores de *H. canephorae*. Deux *Helminthosporium* sont connus sur caféiers : *H. coffeae* Mass. et *H. ubangiense* P. Henn.
Ces deux espèces se distinguent nettement d'*H. canephorae* par les dimensions de tous les organes, notablement plus grands, et leur morphologie.
A première vue on peut confondre les conidies d'*H. canephorae* avec les ascospores de *L. canephorae*. Les tailles étant sensiblement égales, la distinction se marque seulement par la forme des conidies. Tandis que les ascospores sont fusiformes les conidies sont arrondies aux deux bouts.
Diagnose : *Conidiophores* : hypophylles, sortant de l'épiderme, bruns clairs, érigés, dispersés, parfois accouplés, bouts acuminés, petits, 22,5-37,5 × 2,5-4 µ, 2-3 septa. *Conidies* : cylindriques, bouts arrondis, droites ou parfois légèrement arquées, brunes, 3-5 septa, 25-30 × 7,5 µ Moy. : 27 × 7,5 µ.
Je présume que *H. canephorae* est la forme asexuée de *Leptosphaeria canephorae* quoique les *Helminthosporium* sont généralement rapportés à des *Phaeodictyeas* et non à des *Phaeosporeae*. L'absence d'ascospores muriformes ne nous permet pas en tout cas de classer *L. canephorae* ailleurs que dans ce genre.
Diagnosis : *Hyphis conidiophoris, hypophyllis, epiderme exudantibus, brunneis, erectis, sparsis, solitariis, quandoque binis, apice subacuminatis, brevibus, 22,5-37,5 × 2,5-4 µ, 2-3 septatis. Conidiis, cylindriciis, apice rotundatis, rectis vel leniter curvatis, brunneis, 3-5 septatis, 25-30 × 7,5 µ ; Moy.* : 27 × 7,5 µ.
Species Leptosphaeriae canephorae n. sp. consociata. (Voir Pl. I, fig. 9 a, b). *In folia Coffeae canephorae*, Eala.
Typo in Herbario Division de Phytopathologie de l'Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo Belge. [A. 11 (55)].

H. capense Thuem. in Flora, LIX, p. 570, 1876.

Meliola rizalensis Syd. sur *Thomandersia laurifolia* Baill. (vide : M. rizalensis).

* **H. oryzae**. V. B. DE H. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg., VI, p. 11, 1900.

Oryza montana LOUR ; Bambesa, nov. 1939, (RLS. 29.068), La Kulu, déc. 1929, (RLS. 29.089), Stanleyville, 13-VIII-30, (RLS. 30.185). Basoko, août 1941, réc. V. Krasniansky.

* **Macrosporium coffeanum** AVERNA Mol. Crypt. do Café, pp. 54-55, 1917.

Coffea arabica L. (rameaux), Luvangira, 18-VIII-31, (RLS. 31.391).

Les dimensions des spores de mon échantillon correspondent assez bien avec celles données par Averna-Sacca (1). Les spores mesurent 28-72 × 10-14 μ (Moy. 44.8 × 12 μ) contre 32-59 × 10,8-19 μ pour ce dernier auteur.

Dans les deux cas les conidiophores naissent sur une masse d'hyphes ayant l'apparence de strome.

J'ai l'impression que ce cryptogame sera mieux rangé dans le genre *Alternaria*, car les spores ont des cicatrices d'insertion aux deux pôles. Ce qui témoignerait d'une caténulation.

Ne paraît pas être fréquent et par conséquent peu dommageable. (Voir Pl. I, fig. 2).

* **Oospora meliolae** HANSFORD. Proc. Linnean Soc. of London, p. 4, Oct. 1943.

Hemileia vastatrix BERK ET BR. sur *Coffea canephora* PIERRE, Dembia, 25-V-33, (RLS. 33.477), Moswa, 8-VIII-36, (RLS. 36.836 et 36.937).

En 1933, j'eus l'attention attirée par une pulvérulence blanche recouvrant des taches d'*H. vastatrix* (voir photo nº 15). Au microscope j'observai de longs conidiophores minces, mal différentiés du thalle, de 200 × 2-3 μ, dont les quelques dernières cellules portaient des denticulations. Celles-ci localisées généralement près du septum supérieur donnaient naissance à des spores hyalines, ovoïdes, isolées ou caténulées de 2-3,3 × 1,6 μ.

En culture sur extrait de pomme de terre dextrosé, (Difco) ce cryptogame donna un abondant thalle blanc avec des conidies et des conidiophores légèrement plus grands que dans les conditions naturelles. Ici aussi les conidiophores se distinguent très mal du thalle et de toute façon ils sont simples et non ramifiés.

Petch a décrit (26) un *Gonatorrhodiella coccorum* venant en association avec *Cephalosporium lecanii* sur *Lecanium viridis* ou seul sur un *Aleyrodes* du manguier. En 1931 (28) il le met en synonymie avec *Rhinotrichum album* décrit par lui-même en 1926 (27).

Le cryptogame observé est indistinguible du dessin donné par Petch pour *R. album*. La seule distinction réside dans les hôtes, les uns des insectes, l'autre un cryptogame. J'ai envisagé l'hypothèse d'un parasite d'un insecte mycophage, mais mes recherches restèrent vaines à cet égard. Il semble donc bien que l'hôte direct soit *H. vastatrix*.

En 1943, Hansford décrivit *O. meliolae*. Sa description concorde parfaitement avec les caractéristiques du cryptogame de mon échantillon.

J'ai expédié des exsiccata au Dr D. H. Linder du Farlow Herbarium à Cambridge, U. S. A. et à C. G. Hansford de Kampala. Le premier classe le cryptogame parmi les *Sporotrichum* tandis que le second en concordance de vue avec E. W. Mason de Kew le classe comme *Oospora*.

Il en a fait une espèce distincte, par rapport à *R. album*, vu la différence notoire d'hôtes. Toutefois la similitude frappante entre *R. album* et *O. meliolae* m'incline à penser qu'ils sont synonymes. Seule l'étude comparative des types permettra de décider. En raison de l'extrême confusion régnant parmi un grand nombre de genres de Moniliaceae, je réfère provisoirement ce cryptogame à *O. meliolae*. J'exclus le genre *Rhinotrichum* qui est manifestement une erreur pour *R. album*.

Pachybasium erectum. R. L. Steyaert, n.sp.

Elaeis guineensis Jacq., Luki, 24-IX-42, (RLS. 42.353), (RLS. 42.346), (RLS. 42.363), Kiniati-Lukula, 29-IX-42, (RLS. 42.380), (RLS. 42.381), Ganda-Sundi, 4-X-42, (RLS. 42.392), Kwenge, 26-XI-45, (RLS. 45.067), (RLS. 45.068), (RLS. 45.072).

S'attaque aux palmes non encore épanouies. En les ouvrant on remarque sur le limbe des taches plus ou moins circulaires qui, par le contact des folioles, intéressent plusieurs d'entre-elles. En se développant les taches envahissent toute la foliole et blanchissent. Les tissus nécrosés se lacèrent (voir photo nº 11).

Diagnose : *Macules*, plus ou moins circulaires au début, se logeant sur le bord et entre les folioles non épanouies principalement sur le bord, progression centripète accompagnée de blanchiments et de lacérations de tissus nécrosés. A l'ouverture de la palme la nécrose peut s'arrêter et n'intéresser que le bout de la foliole. Lorsque la palme tarde à s'ouvrir la nécrose devient importante.

Conidiophores : érigés, naissant sur des filaments bruns au départ d'une cellule mycélienne polygonale d'environ 7-10 × 8-11 µ. Formation d'un setum brun de 3 à 4 cellules de 55-105 × 6,5 µ. La cellule terminale émet un filament hyalin de 3 à 4 cellules émettant à son tour, en dessous des septa supérieurs et plus ou moins en verticilles des ramifications ventrues et rostrées. Des ramifications secondaires du même type peuvent apparaître. Dimensions totales : 110-220 × 5-6,5 µ. *Conidies* : pyriformes ou elliptiques de 5 × 2,5-3 µ, hyalines, naissant terminalement sur les ramifications et pouvant y rester agglomérées quelque temps en sphéroïdes.

Diagnosis : *Maculis : plus minusve orbiculatis, primo in non extenti palmitis foliorum nervos (saepissime apicem) increscentibus, deinde petiolum versus procedentibus, folios albicantibus et lacerantibus. Conidiophoris : erectis, ex bruneis hyphis exudantibus, basi brunneis*, 3-4 *cavernulis*, 55-105 × 6,5 µ, *apicem versus hyalinis verticillatis, ventriosis ac rostratis, quandoque ramosis*, 110-220 × 5-6,5 µ. *Sporis piriformibus aut ellipsoideis*, 5 × 2,5-3 µ *hyalinis, acrogenis, saepe conglobatis.* (Voir Pl. I, fig. 3).

Typo in Herbaria Division de Phytopathologie Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo Belge, Luki, in folia *Elaeidis guineensis* Jacq., Luki, 24-IX-42, (RLS. 42.353).

Piricularia oryzae Br. et Cav. I funghi paras. d. pl. colt. ad ut., fasc. 8, 1892.

Oryza montana (épis), Yahila, oct. 1929, réc. : P. Dungelhoeff, Yangambi, sept. 1929, réc. : R. Govaert, Bili oct. 1929, réc. : de Frayssinet, Dembia, oct. 1929, réc. : T. de Otsolig, Aketi, 26-II-33, réc. : T. de Otsolig. Bomokandi, 17-XII-29, (RLS. 29.151).

Il ne paraît pas être un parasite aussi préjudiciable au Congo qu'en Italie.

Verticillium dahliae Kleb Mycol Centralb., 3 (2), p. 49-, 1913.

Gossypium hirsutum Lmk. route Wamba-Ibambi, 1-XII-34, (RLS. 34.570), dét. : Centralbureau voor Schimmelcultures Baarn., Ibambi, 23-XII-34, réc. de Bergeyck, Wamba, 24-XI-37, Dangabu, 5-XI-38, (RLS. 38.840), Bangazeno, 7-XI-38, réc. : J. Vandersmissen, Madodo, 7-XI-38, réc. : J. Vandersmissen, route Dingila-Makongo, 28-IX-40, réc. : V. Joachim. Yapama, 22-XI-44.

La nomenclature des *V. albo-atrum* Rh. et Bert. et *V. dahliae* Kleb. est sujette à une certaine controverse. Les uns voient en *V. dahliae* le *V. albo-atrum* de Reinking et Berthold qui se distingue principalement par la formation de petits sclérotes ronds. D'autres, comme Wollenweber, font du *Verticillium* que Klebahn considère comme *V. albo-atrum*, une variété dénommée *V. albo-atrum* var. *caespitosum* Wr.

Cette confusion provient d'une description insuffisante de Reinking et Berthold. Cette question pourra être difficilement réglée sur la base de la priorité. Il faut s'en tenir à l'opinion généralement adoptée.

Celle qué suit le Centralbureau voor Schimmelcultures s'identifie avec celle de Klebahn. En considération de cet usage je l'adopte.

Tuberculariaceae.

Beniowskia sphaeroïdea (Kalchbr. et Cke) Mason, List II, I, p. 26. Imp. Bur. Mycol., 1928.

Pennisetum purpureum Schum., Bambesa, 18-VIII-43, (RLS. 43.545) Musienene, 27-III-42, (RLS. 42.107).

Se développe sur le limbe, surtout en période humide et froide. Ne paraît pas être un parasite actif. Les macules sont petites et ne causent jamais la mort de la feuille.

Fusarium avenaceum (Fr.) Sacc. Syll. Vol. IV, p. 713, 1886.

Syn. : *F. paspalicola* P. Henn.

Paspalum sp., route Bambesa-Alipago, 6-V-34, réc. : R. Pittery.

F. graminearum Schwabe. Fl. Anhaltina, 2, 285, 1838.

Triticum vulgare L., Luhotu (Alt. moy. 2200 m.), août 1942, réc. : G. Couteaux.

Gazonnement rose-carminé à rose brunâtre sur épis. Dimensions de conidies :

3-septées	: 32,5-42,5 × 5 μ	(Moy. : 37,5 × 5)
4- »	: 32,5-50,0 × 5 μ	(Moy. : 42,5 × 5)
5- »	: 40,0-67,5 × 5 μ	(Moy. : 52,25 × 5)
6- »	: 47,5-65,0 × 5 μ	(Moy. : 59,0 × 5)

Ces mensurations s'identifient avec celles que donnent Wollenweber et Reinking (52, p. 83). L'attouchement avec l'ammoniaque ne fait pas virer le mycélium au bleu-violet mais on remarque cependant une coloration amarante.

Il s'agit sans doute d'une forme de *F. graminearum*.

F. moniliforme Sheld. Neb. Ag. Expt. Stat., Ann. Rep., 17, pp. 23-32, 1904.

Gossypium hirsutum Lmk. (capsules), Poko, 21-XII-29, (RLS. 29.079), Boyambi et Bosengwene, 7-XI-41, réc. C. Leontovitch.

Ce champignon a été remarqué à plusieurs reprises, mais je ne puis affirmer son caractère parasitaire. Généralement il se localise à la base des capsules, sous les bractées (voir photo nº 3). Les taches d'aspect vitreux que l'on y perçoit, donnant par incubation un développement de *F. moniliforme*, sont aussi atteintes par des bactéries.

* **F. oxysporum** Schlecht. **Fr. 1** Wr. Zeitsch. f. Parasitk., 3, Bd, 3, p. 418, 1931.

Solanum tuberosum L. Nioka, 30-XII-43, réc. : J. Henderickx.

Les macroconidies observées ont les dimensions suivantes :

1-septées : 15 × 3,75 µ
2- » : 25,6-27,5 × 3,75-5 µ
3- » : 27,5-35 × 5 µ
4- » : 27,5-35 × 5 µ
5- » : 35 × 5 µ

Présence de chlamydospores lisses typiques de la forme 1 de Wollenweber.

* **F. scirpi** Lamb et Faut. **var. filiferum** (Preuss.) Wr. Anal. Mycol., 15, 1917.

Sabal blackburnianum Glazebr. (flèche), Yangambi, 12-IV-44. (RLS. 44.008a).

En association avec un *Fusarium sp.* Prélevé sur une pourriture de la flèche.

F. vasinfectum Atk **fr 1** Wr. Zeitsch. f. Parasitk., 3 Bd, p. 423, 1931.

Gossypium hirsutum Lmk. Bambesa, 7-XII-37, (RLS. 37.822 à 832), dét. : Centraalbureau voor Schimmelcultures Baarn.

De nombreuses récoltes de ce cryptogame ont été faites par plusieurs récolteurs dans diverses régions du Congo.

F. vasinfectum avait été signalé avant 1937 au Congo Belge. L'examen de la documentation révèle qu'il s'agit d'erreurs de déterminations. En décrivant la « Fausse anthracnose », Ghesquière (11) relate que les *Dysdercus spp.* inoculent le *F. vasinfectum* dans les capsules et qu'en outre les piqûres de ces insectes y sont visibles sous la forme de petites taches rondes, concaves, de coloration rouge noirâtre. Cette description correspond à celle d'*Helopeltis bergrothi* Reut. tandis que, comme on le sait, celles des *Dysdercus* sont invisibles de l'extérieur de la capsule et ne se manifestent que par des bourgeonnements à l'intérieur de la paroi. En outre les *Dysdercus* inoculent le *Nematospora coryli* Peg. et autres Saccharomycètes et non le *F. vasinfectum*. Il est vrai que l'on trouve fréquemment des *Fusarium* blancs ou rosés sur les piqûres d'*H. bergrothi* mais ceux-ci n'ont aucune relation avec le *F. vasinfectum*. Comme cet auteur ne signale pas les symptômes de trachéomycose, caractéristique essentielle de la maladie provoquée par ce cryptogame on ne peut accorder de crédit à ce signalement.

La première mention sur laquelle il faut s'arrêter est celle de D. Soyer (40) qui signale les symptômes de maladie en ces termes : « les plants deviennent bruns, se fanent, se dessèchent, se rétrécissent dans la région du collet, une pulvérulence blanche apparait parfois. Une coupe dans la région des vaisseaux montre un anneau brun nécrosé. Dans les coupes microscopiques un mycélium hyalin obstrue en partie les vaisseaux conducteurs de sève. La pulvérulence blanche est formée d'un amas de spores fusiformes.

En cultures, j'ai obtenu les spores en fuseaux, les microconidies et les chlamydospores. Les dimensions diffèrent légèrement de celles de *Fusarium vasinfectum* Atk. »

Ces symptômes paraissent être ceux d'une trachéomycose, mais ils diffèrent de ceux observés dans les cas typiques de *F. vasinfectum* par les caractéristiques suivantes : 1) Le collet de la plante n'est jamais rétréci et la pulvérulence blanche n'est jamais constatée. 2) Cette maladie ne fut plus observée à Gandajika depuis 1935. Dans les cas typiques de *F. vasinfectum* on voit une progression annuelle de la maladie. C'est une règle générale dans toutes les infections de *F. vasinfectum* observées depuis 1937.

Depuis cette année, au cours de laquelle le *F. vasinfectum* fut découvert à Bambesa, de nombreuses prospections furent effectuées tant par le personnel de la Division de Phytopathologie de l'INÉAC que par le personnel du service agronomique du gouvernement. Actuellement le *F. vasinfectum* (« Wilt ») est connu au Congo Belge dans les régions suivantes : District Uele : (Bambesa, Titule, Dingila, Makongo), (Dungu-Pilipili-Biodi) (Paulis-Missa-Viadana) (Tukpwo-Bango) (le sud-est du territoire de Bili), (M' Boli), (en mélange avec le *Verticillium dahliae* au nord de Wamba), District Stanleyville : (Bafwasende), (Opienge). District Ubangi : (Bobadono), (Yandongi). District Sankuru : Territoires de Lomela et de Lodja, (une région située à 20 km. au nord de Lusambo), (Mwene-Ditu-Fuamba).

L'origine de cette maladie est due à l'importation de graines contaminées des États-Unis d'Amérique. A Bambesa la maladie se développe le plus activement dans les sols à Ph variant de 4 à 6. Il s'agit donc d'un *F. vasinfectum* acidophile. Ce fait accouplé à celui du parasitisme de variétés américaines de *Gossypium* prouve qu'il s'agit du *F. vasinfectum* américain (sensu Kulkarni et Mundkur) (18).

Fusarium xylarioides. R. L. Steyaert, n. sp.

Coffea excelsa A. Chev. (tige), Bangui, 1-VIII-39, réc. : H. Frédéric.

En août 1939 je recevais par avion deux souches de *C. excelsa* expédiées de Bangui (A. E. F.). En ravivant les sections faites dans les troncs je remarquais des lignes noirâtres concentriques situées à 3 à 4 mm. sous l'écorce.

En prélevant aseptiquement ces tissus colorés j'obtenais pour les deux échantillons des isolements qui me donnèrent tous le même cryptogame. J'ai acquis de fortes présomptions que nous nous trouvons en présence du cryptogame responsable de la grave épiphytie qui ravagea les plantations de *C. excelsa* de l'Afrique Équatoriale française jusqu'à rendre cette culture impraticable. Nous sommes en présence d'une trachéomycose, vraisemblablement terricole car la coloration noirâtre du bois pouvait s'observer jusque dans les racines. Les mêmes symptômes furent observés sur des *C. excelsa* en provenance de la plantation d'Aba (frontière Congo belge-Soudan Anglo-Égyptien) où cette maladie fut également funeste à la culture.

Je n'ai malheureusement pas été en mesure de pouvoir faire des isolements sur ces échantillons.

Le cryptogame est une espèce nouvelle dont je donne la description. (Voir Pl. I, fig. 8 et photos, 4, 5 et 6).

Diagnose : Sur Difco Potato agar. *Mycélium*, aérien blanc rasant la surface du

milieu de culture, formations sclérotioïdes noires à ramifications arbusculiformes (photo nº 4), rappelant l'aspect de petits xylaires. Ces masses sclérotioïdes perdent leur aspect ramifié, au cours de repiquages répétés, et finissent par donner une pellicule noire recouvrant la surface du milieu. Les masses sclérotioïdes ont tendance à se former sur les parties les plus sèches du tube de culture. Absence de chlamydospores. *Microconidies*, abondantes (photo nº 5), allantoïdes, formées en capitules sur conidiophores courts peu ramifiés, 5-10 × 2-3,75 µ. *Macroconidies*, moins abondantes (photo nº 6), partie centrale de la conidie cylindrique ou à courbures parallèles. Sommet de la spore nettement recourbé. Base appendiculée, mais non apparemment pédiculée.

1-septées : 10-17,5 × 2,5-3,75 µ (Moy. : 14,2-3,25 µ)
3-septées : 13,75-20 × 2,5-3,75 µ (Moy. : 16,65-3 µ).
4-septées : 22,5-3,75 µ.

Nous classons cette espèce dans le groupe *Arachnites* de Wollenweber et Reinking.

Diagnosis : *Mycelium aerium album substrati stratum. Sclerotia, nigra, ramosa, ramis arbusculiformibus, aut nigra membrano nigra super substratum diffusa. Chlamydosporae absunt. Microconidiis, numeris, allantoideis, in capitula glomeratis*, 5-10 × 2-3,75 µ, *Conidiophoris brevibus, parum ramosis. Macroconidiis, plus minusve numeres, media parte cylindrica vel equaliter curvata, apice falcatis attenuatis sed non distincta pediculatis.*

1-septatis : 10-17,5 × 2,5-3,75 µ (Moy. : 14.2 × 3,25 µ).
3-septatis : 13,75-20 × 2,5-3,75 µ (Moy. : 16,65 × 3)
4-septatis : 22,5 × 3,75 µ.

In truncis *coffeae excelsae*, *Typo in Herbaria Division de Phytopathologie de l'Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo Belge*, Bangui (A. E. F.).
[B. 300 (563)].

Microcera coccophila Desm. Ann. Sci. Nat. Ser., 3, Vol. X, p. 539, 1848.

Lepidosaphes beckii Newm. sur *Citrus limonum* Risso, Keybergh (Elisabethville), 1-VI-43, (RLS. 43.043), sur *Citrus aurantium* L., Arboretum d'Elisabethville, 2-VI-43, (RLS. 43.053). Bambesa, 11-XII-43, (RLS. 43.079).

Ce parasite du *L. beckii* est très répandu à Elisabethville, mais la forme sexuée, *Sphaerostilbe flammea* Tul. n'a pas été observée lors de mon passage dans la région en mai-juin 1943.

Myrothecium roridum Tode. Fungi Mecklenb., I, 25, 1790.

Gossypium hirsutum Lmk, Tshimbi, sept. 1941, réc. : C. Leontovitch. Yapama, 26-IX-42, réc. : G. Settembrino. *Pistia sp.*, sur plantes cultivées en laboratoire (École de Médecine tropicale Léopoldville), oct. 1943.

Sur *G. hirsutum* cause de petites nécroses foliaires irrégulières, se rompant au milieu. Les sporodochia apparaissent sur le tissu nécrosé en petites masses tabulaires noires frangées de mycélium floconneux blanc. La forme tabulaire est obtenue par l'agglomération des spores par une masse mucilagineuse. Sporodochia irréguliers plus ou moins 1 4 à 1 2 mm. de diam. Parfois confluents et pouvant atteindre 1 mm. à 1,5 mm. Spores noires, unicellulaires, plus ou moins cylindriques contenant une goutte d'huile à chaque extrémité, mesurant 7-8 × 2 µ.

Preston (31), a démontré le caractère parasitaire de ce cryptogame sur *Viola cornuta*. Sa description concorde parfaitement avec ce que j'ai pu observer. Le *M. roridum* se rencontre en Angleterre, en été, sur l'hôte mentionné. D'après cet auteur sa référence serait la première sur le caractère parasitaire. Sur *G. hirsutum* est un parasite secondaire n'occasionnant que des nécroses bénignes.

* **M. verrucaria** (Alb. et Schwein). Ditmar ex Fr. Deutschl. Flora, III, taf. 4, 1813.

Hibiscus rosa-sinensis L. Yamganbi, 18-IV-44, (RLS. 44.111).

Sur feuilles : taches rondes de tissus nécrosés marquées plus ou moins concentriquement de zones alternantes claires et sombres entourées d'une auréole jaunâtre tranchant nettement sur le limbe vert sombre. Après un certain temps les tissus nécrosés s'effritent et quoique n'ayant qu'une tache nécrosée restreinte, la feuille jaunit complètement et tombe. Les fructifications apparaissent seulement sur les tissus nécrosés. Peut-être un peu plus grandes que celles de *M. roridum* mais ne se différencient pas autrement . Les spores sont plus courtes et ovalaires. Très commun à Yangambi sur les haies d'*Hibiscus* taillés.

* **Pseudomicrocera henningsii** (Koorders) Petch. Trans. Brit. Myc. Soc., p. 164, 1921.

Coccides sur *Cocos nucifera* L., Bambesa, 6-VII-44, (RLS. 44.273).

Spegazzinia meliola? Zimm. Centralb. f. Bakt., II Abt, VIII, p. 221, 1902.

Meliola rizalensis Syd. sur *Thomandersia laurifolia* Baill. lieu et déterm. : voir *M. rizalensis*.

* **Tetracrium rectisporum** (Cke et Massee) Petch. Trans. Brit. Myc. Soc., VII, p. 161, 1921.

Lepidosaphes beckii Newm. sur *Citrus spp.* : M' Vuazi, juillet 42, réc. : Van Laere, Bambesa, 15-IX-41, (RLS. 41.013), (voir aussi *Podonectria coccicola*), M' Vuazi, 4-IX-42, (RLS. 42.244), Kondo, 26-IX-42, (RLS. 42.365).

A Bambesa, parasite efficacement le *L. beckii* et tient le développement de celui-ci en échec. Moins important au Bas-Congo, où le *Tubercularia coccicola* (voir cette espèce) domine. La forme parfaite, *Podonectria coccicola* (voir cette espèce) a été observée à Bambesa seulement. Les *Tetracrium* se distinguent par des spores trifides, ou rarement tétrafides ou bifides, hyalines. Les branches sont réunies à la base par une cellule plus ou moins polygonale. Dimensions : branches médianes : 144,5-220 × 6,8-7,5 μ (16 à 23 cellules), branches latérales : 87,5-150 × 6,5-7,5 μ (6 à 18 cellules).

D. Soyer le signale du Bas-Lomami.

Tubercularia coccicola Stevens Ann. Rep. Ins Stat. Porto-Rico, 1917.

Lepidosaphes beckii Newm. sur *Citrus spp.*, M' Vuazi, VII-1942, 1-IX-42, (RLS. 42.231), (RLS. 42.228), (RLS. 42.239).

Ce parasite du *L. beckii* est très répandu au Bas-Congo et y prédomine sur le *Tetracrium rectisporum*. Jusqu'à présent il n'a pas été remarqué dans le nord de la Colonie. Ghesquière signala (12) naguère un *Nectria sp.* sur *L. beckii* mais ne donne ni le lieu ni ne fait mention de la forme conidienne.

STILBACEAE.

*** Arthrobotryum glabroides** STEV. Bot. Gaz, 65, t. V, p. 237, 1918.

Meliola elaeis STEV. *var africanum* HANSF ET DEIGHTON sur *Elaeis guineensis* JACQ. Yangambi, 18-IV-44, (RLS. 44.113), déterm. : C. G. Hansford.

Stilbothamnium dybowski (PAT.) HENN. Monsunia, 27, 1899.

Landolphia sp. (graines), Bambesa, 29-X-43, réc. : J. M. Vrydagh. Graines indéterminées : Bambesa, 12-VIII-41, réc. : J. Moureau.

MYCELIA STERILIA.

Rhizoctonia solani KUHN Krankh. der Kultuurgew., p. 224, 1858.

Solanum tuberosum L., Thysville, 7-IX-42, (RLS. 42.253), *Cinchona ledgeriana* MOENS, Lekwa, 14-III-42, (RLS. 42.055). *Lactuca sativa* L., Nioka, 11-III-42, (RLS. 42.052).

Sclerotium rolfsii SACC. Anal. Myc., X, p. 322, 1912.

Soya hispida MOENCH, Eala, 2-VI-29, (RLS. 29.001), *Gossypium hirsutum* LMK. (capsules), Bomokandi, 17-XII-29, (RLS. 29.145). Ibambi, 22-XII-30, (RLS. 29.322), *Sanchezia nobilis* HOOK. F. Bambesa, 2-VIII-33, (RLS. 33.483), *Gossypium hirsutum* LMK. (plantules), Bambesa, 2-VIII-33, (RLS. 33.487).

S. rolfsii peut s'attaquer aux jeunes semis et en déterminer la « fonte » mais jusqu'à présent je ne l'ai observé que dans les terres sablonneuses. Les capsules atteintes ne l'étaient que parce qu'elles touchaient terre. (Voir photos, nos 7 et 8).

ALGAE

Cephaleuros virescens KUNZE 1827 sec., Hariot in Journ de Bot., 1889.

Citrus sp., M. Vuazi, 4-IX-42, (RLS. 42.248), *Urena lobata* L., Gimbi, 21-IX-42, (RLS. 42.334), *Hevea brasiliensis* MUELL. (forme parasitaire), Kondo, 26-IX-42, (RLS. 42.364) ; (forme lichénisée), Kondo, 21-IX-42, (RLS. 42.343). *Theobroma cacao* L., Barumbu, 27-III-31, (RLS. 31.345). *Clinogyne sp.*, Bambesa, 22-I-44, (RLS. 44.004). *Aleurites cordata* STEUD., Molenge, 21-X-41.

Le polymorphisme de *C. virescens* a fait naître de nombreuses polémiques en matière de systématique. Le nœud de la question est de savoir s'il existe une ou plusieurs espèces.

Il y a indubitablement deux formes, l'une parasitaire, l'autre hémi-saprophytique ou lichénisée. Il m'est échu la bonne fortune de pouvoir les observer toutes deux sur une même plante hôte, l'*Hevea brasiliensis*, au Mayumbe. Ces circonstances sont particulièrement heureuses car elles permettent d'établir une étude morphologique comparative où les facteurs, hôte et lieu, sont uniformisés.

La forme hémi-saprophytique (RLS. 42.343), sous l'aspect d'une tache pileuse, circulaire, de couleur rouille, se loge uniquement sur la face supérieure des feuilles. La réaction du support ne se marque que par une convexité du limbe. A la dessiccation, ces taches, formées du thalle de l'algue, prennent une teinte vert glauque.

Les caractères de la forme parasitaire sont nettement différents. Essentiellement hypophylle, elle détermine des plages nécrotiques circulaires de 0,5 à 1 cm. de diamètre, plus ou moins translucides au stade jeune, brun-jaunâtre ou grises à un stade plus avancé et bordées de brun violet. Au centre on distingue une pilosité jaune citron, peu dense. Celle-ci est formée des sporangiophores. Contrairement à la forme hémi-saprophytique il y a très peu de thalle externe. Petch (25 pp. 56-59) signale sur thé l'existence de ces deux formes, la saprophytique sous le nom de *C. mycoidea* et la parasitaire sous le nom de *C. parasiticus*. Cet auteur observa également la teinte jaunâtre des sporangiophores et la formation de taches nécrotiques translucides (oil spots). Sur le théier, la teinte de ces taches diffère un peu, mais le halo brun pourpre est également présent.

La comparaison des caractéristiques dimensionnelles sont données au tableau II.

Tableau II.

Sporanges	
forme hémi-saprophytique	forme parasitaire
27-**30**-33 × 17-**20**-25 μ	22-**28**-35 × 17-**21** (*)-23 μ
Nbr de spor. par tête : 4-**8**-12	2-4
Sporangiophores	
Pieds : 157-670 × 12-18 μ	75-150 × 10-12 μ
Nbr de cellules par pied : 3-6 8	2-3
Têtes A : 27-**48**-60 μ	25-**31**-45 μ
B : 32-**45** 53 μ	28-**30**-38 μ

A = mensurations horizontales B = mensurations verticales

(*) Les chiffres en grasse indiquent les moyennes.

Les dimensions de la forme parasitaire, à part celles des sporanges, sont, comme on le remarquera, beaucoup plus réduites que dans la forme hémi-saprophytique. Il y a également une réduction du nombre de sporanges par tête. Par contre les dimensions des sporanges sont égales dans les deux formes. Ce caractère est peut-être suffisamment important pour se rallier à la conception d'une espèce unique. Elle ne pourra toutefois s'affirmer que par des inoculations contrôlées au départ des deux formes.

J'attire l'attention sur la localisation des deux formes. Tandis que la forme hémi-saprophytique vit dans l'éclairement direct, la forme parasitaire ne reçoit la lumière que filtrée par la chlorophylle foliaire. Il en résulte que la lichénisation, toujours présente d'ailleurs, n'est possible que pour la forme hémi-saprophytique épiphylle. De ce facteur découlent, à mon sens, toutes les différences morphologiques.

PHANEROGAMES PARASITES

Orobancha minor Sutton.

Apium graveolens L. « Les rocs » (Nioka), 11-III-42, (RLS. 42.041). *Erythrina sp.*, Kwandruma, 12-III-42, (RLS. 42.047), dét. : Miss Bottomley, Nat. herb. Pretoria.

Striga hermonthica (Delile) Benth.

Zea mays L., Niarambe, 28-VII-31, (photo nº 16).

BIBLIOGRAPHIE

1. Averna-Sacca (Dr. R.) Molestias cryptogamicas do cafeeiro — Sao Paulo, 1917.
2. Baker (R. E. D.). Immortelle disease. — *Trop Agriculture, Trinidad*, XVIII, 5, pp. 96-101, 1941 (*R. A. M.*, XX, 1941).
3. Bally (W. Dr.). Handboek voor de Koffiecultuur : Eerste deel : De ziekten van de Koffie. — De Bussy, 1931.
4. Bourdot (H.) et Galzin (A.). Hymenomycetes de France. I. Heterobasidiés-Homobasidii-Gymnocarpe, Paris, 1927.
5. Bresadola (J.). Iconographia mycologica. Mediolani, 1933.
6. Corner (E. J. H.). The indentity of the fungus causing wet root rot of rubber trees in Malaya. *Journ. Rub. Res. Inst.* Malaya, Vol. III, nº 2, p. 120, 1931-32.
7. Delacroix (Dr. G.). Maladies des plantes cultivées dans les pays chauds, Challamel, 1941.
8. Edgerton (C. W.). The rots of the cotton boll. — Louisiana *Agric. Stat. Bull.*, nº 137, Déc. 1912.
9. Elliott (J. A.). A new *Ascochyta* disease of cotton. — *Un. of Arkansas, Exp. Stat.* Bull. nº 178, 1922.
10. Fitzpatrick (H. H.). The lower Phycomycetes, McGraw Hill, 1930.
11. Ghesquière (J.). Fausse anthracnose du cotonnier provoquée par les piqûres du *Dysdercus*. — *Bull. Agr. Congo Belge*, Vol. XII, p. 702, 1921.
12. — Note sur les coccides parasites des agrumes au Congo Belge. — *Rev. Zool. Bot. Afric.*, XIV, 3, pp. 310-316, 1927.
13. Haigh (J. C.). *Macrophomina phaseoli* (Maubl.) Ashby and *Rhizoctonia bataticola* (Taub.) Butler. — *Ann. Roy. Bot. Gard.* Peradenyia, XI, pp. 213-249, 1930.
14. Hansford (C.G.). Host list of the parasitic fungi of Uganda. — *East African Agr. Journ.*
15. — Contribution towards the fungus flora of Uganda, V., fungi imperfecti. *Proc. Linnean Soc. of London*, p. 40, oct. 1943.
16. Joly (R. L.). Les conséquences de la mosaïque du manioc. *Rev. de Bot. App. et d'Agr. Trop.*, XI, pp. 99-104, 1931.
17. Kadow (K. J.). The raspberry white-bud disease and its relation to bitter-rot of apples. — *Phytopathology*, 25, pp. 91-103, 1935.
18. Kulkarni et Mundkur. Studies in the Wilt disease of Cotton in the Bombay Presidency. — *Indian Journ. Agr. Science*, IV, part VI, dec. 1934.

19. Linder (D. H.). A contribution towards a monograph of the genus *Oidium* (Fungi imperfecti). — Lloydia, Vol. 15, pp. 165-207, sept. 1942.
20. Miller (J. M.). South African Xylariaceae. — *Bothalia* IV, part II, sept. 1942.
21. Noack (F.). *Colletotrichum coffeanum*. — *Boletin de Agric.* Anno 1902, Ser. 3a, nº 1, S. Paulo.
22. Petch (T.). The diseases and pests of the rubber tree. MacMillan, 1921.
23. — Studies in entomogenous fungi. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, II et III, 1921.
24. — Diseases of the tea bush. — Mac Millan 1923.
25. — Entomogenous fungi : additions et corrections. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, Vol. X, III, 1925.
26. — Studies in entomogenous fungi, VI. Cephalosporium and associated fungi. — *Trans. Brit. Myc. Soc.* Vol. X, part. III, 1925.
27. — Entomogenous fungi : additions and corrections II. *Trans. Brit. Myc. Soc.* Vol. XI, pp. 258-266, 1926.
28. — Notes en entomogenous fungi. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, Vol. XVI, pp. 55-75, 1931.
29. — Notes en entomogenous fungi. — *Trans. Brit. Myc. Soc.* Vol. XXI, pp. 34-67, 1937.
30. Preston (N. C.). The parasitism of *Myrothecium roridum* Tode. *Trans. Brit. Myc. Soc.*, Vol. XX, IV et VI, pp. 242-250, 1936.
31. — Observations on the genus *Myrothecium* Tode I. the three classic species. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, Vol. XXVI, part III et IV, pp. 158-168, déc. 1943.
32. Rabenhorst. *Kryptogamen flora*. Vol. IX, p. 684.
33. Rainio (A. J.). Antraknose der Agaven erzeugt durch *Gloeosporium fructigenum* Berk. (*Colletotrichum agaves* Cav. *Gleosporium agaves* Syd.) *Glomerella cingulata* (Stonem.) Sp. et Sch. Valt. Maaltoulsk. Julk. 96, 1937 (*R. A. M.*, XVII, p. 322).
34. Saccardo. *Sylloge fungorum Patavii*.
35. Savulescu (T.) et Sandu-Ville (C.). Beitrag zur Kenntniss der Micromyceten Rumaniens. — *Hedwigia*, LXXV, 3, 4, 1935 (*R. A. M.*, XV, 1936).
36. Seaver (J.). Studies in tropical ascomycetes. IV. Some Hypocreales from Trinidad. *Mycologia*, XX, 2, pp. 52-59, 1928.
37. — Notes and brief articles. — *Mycologia*, XX, 4, p. 248, 1928.
38. Sharples (A.). Diseases and pests of the rubber tree, MacMillan, 1936.
39. Snyder (W. C.) et Hansen (H. N.) Species concept in Fusarium. *Journ. of Bot.*, Vol. 27, pp. 64-67, 1940.
40. Soyer (L.). Rapport de la Station de Gandajika 1935. — *Bull. Agr. Congo Belge*, Vol. XXVII, p. 219, 1932.
41. Stahel (G.). Verslag van een dienstreis naar Centraal-Amerika. Dept. van Landb. Suriname, *Bull.* 45, 73 pp., 1934 (*R. A. M.*, IV, 1925).
42. Staner (P.). Rapport mycologique sur la campagne cotonnière de 1927 au Maniema et au Kivu. — *Bull. Agric. Congo Belge*, Vol. XIX, nº 4, déc. 1928.
43. Steinman. Ziekten en plagen van *Hevea brasiliensis*. Buitenzorg, 1925.
44. Stell (E.). Report of the Plant Pathologist, 1937. — *Rep. Dep. Ag. Trin. et Tob*, 1937, pp. 65-70, 1938 (*R. A. M.*, XVII, 1938).
45. Stevens (N. E.). The life history and relationships of *Diplodia gossypina*. — *Mycologia*, XVII, p. 191, 1925.

40. Steyaert (R. L.) Rapport d'inspection phytopathologique des cultures de la Régie des Plantations de la Colonie. — *Bull. Agric. Congo Belge*, Vol. XXIII, I, pp. 105-126, 1932.

47. — Présence du *Sclerospora maydis* (Rac.) Palm. au Congo Belge. Publ. *INEAC*, Ser. Scient. nº 13, 1937.

48. Van Overeem (C.). Ueber den roten Wurzelpilz. Beitrage zur Pilzflora von N. Indie. *Bull. Jard. Bot.* Buitenzorg, Sec. III, Vol. VII, pp. 436-446, 1925.

49. Wardlaw (C. W.). Diseases of the banana MacMillan, Londres, 1935.

50. Weir (J. R.). A Pathological survey of the Para rubber tree (Hevea brasiliensis) in the Amazon valley. — *U. S. Dep. Agric. Dep. Bull.*, nº 1380, 1926.

51. Weston (W.) et Uppal (B. N.). The basis for Sclerospora sorghi as a species. — *Phytopathology*, 25, pp. 573-585, 1932.

52. Wollenweber (H. W.) et Reinking (Dr. O. A.). Die Fusarien, Paul Parey, 1935.

53. Wollenweber (H. W.), Fusarium monographie : Fungi parasitici et saprophytici. — *Zeits. f. Parasitenk.*, 3 Bd, 3 heft, 1931.

ADDENDUM A LA PAGE 35

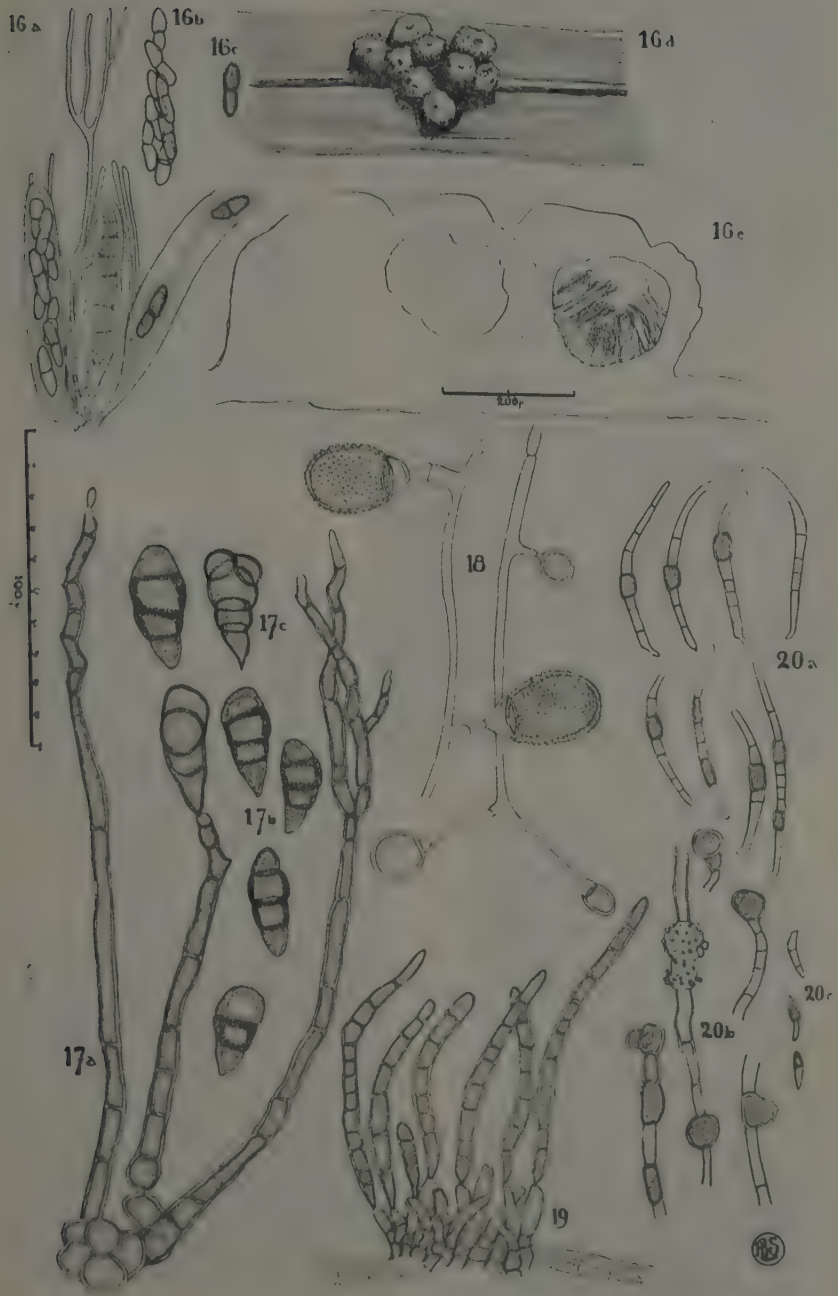
Depuis le dépôt du manuscrit j'ai pris connaissance de l'article de Claude Moureau. (Un *Cercospora* parasite des feuilles du palmier à huile au Moyen Congo. — Revue de Mycologie, tome XII, 1er suppl. Colonial (supplém. n. 2), pp. 37-38, 1er mai 1947) qui décrit une nouvelle forme du *Cercospora palmicola* Speg. et qu'il dénomme *f. stilbacea*.

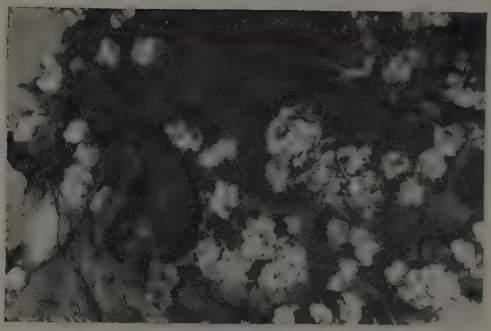
Ce *Cercospora* est nettement distinct de *C. elaeidis* R. L. Steyaert.

PLANCHE I.

1
2
3
3a
4b
6a
6b
6c
6d
6e
4a
5
5a
8
9a
9b
9c
9d
7a
7b
7c
7
7d
11a
10a
10
11
12
12a
12b
13a
13
13b
13c
14a
14
14b
15
15a

PLANCHE II.





Photos nº 1.

Photo nº 3.

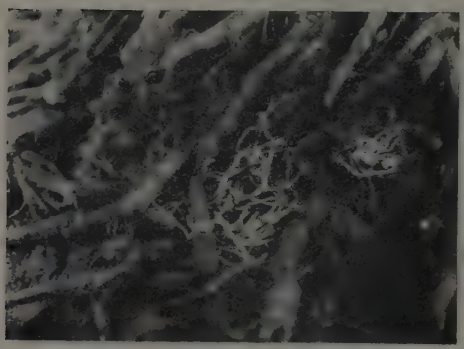


Photo nº 3.

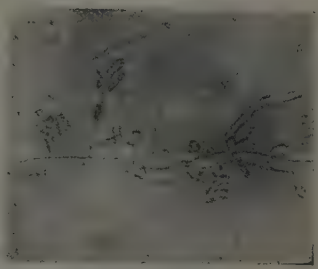


Photo nº 5.

Photo nº 4.

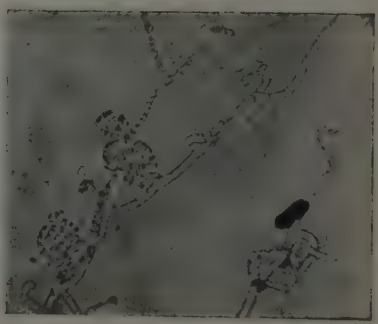


Photo nº 6.

PLANCHE IV.

Photo nº 7.

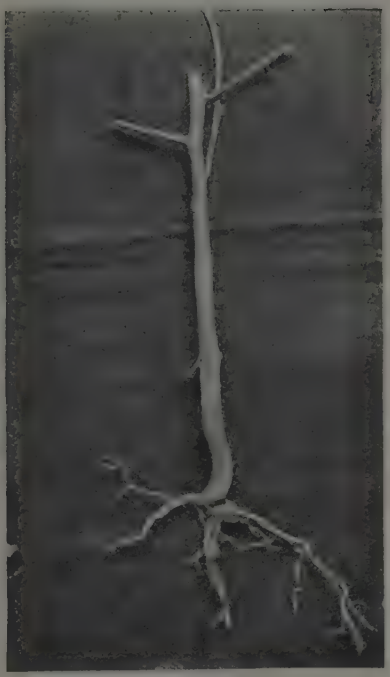


Photo nº 9.

Photo nº 8

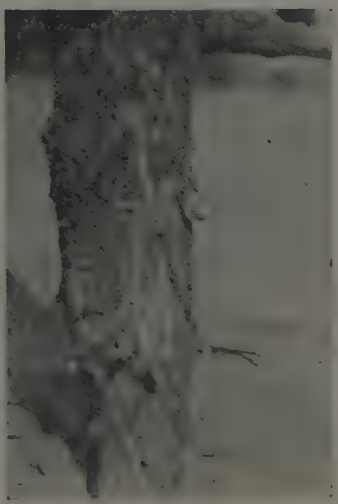


Photo nº 10.

PLANCHE V

Photo nº 11

Photo nº 12

PLANCHE VI.

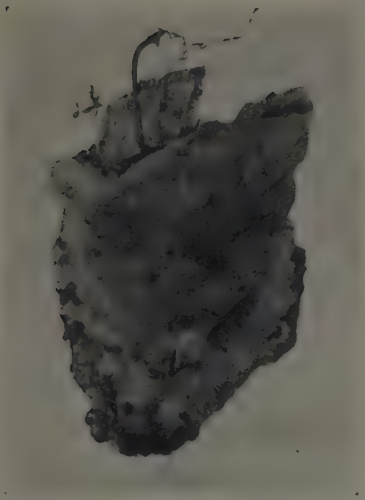


Photo nº 13.

Photo nº 14.

Photo nº 15.

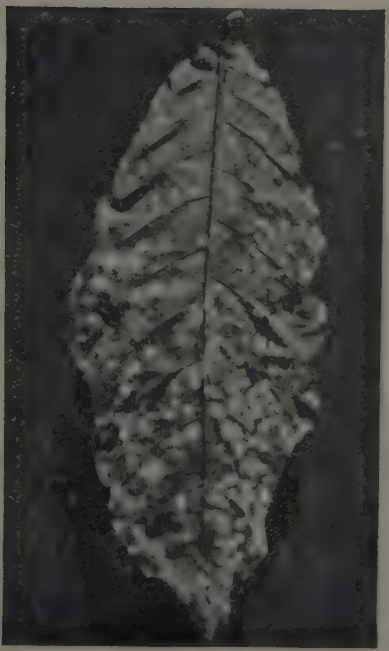


Photo nº 16.

EXPLICATION DES PLANCHES

Planche I.

Fig. 1 : *Alternaria macrospora* Zimm. Conidiophore et Conidies × 200.

Fig. 2 : *Macrosporium coffeanum* Averna. Conidiophores et conidies sur branchette de *Coffea arabica* L. × 200.

Fig. 3 : *Pachybasium erectum* n. sp. Conidiophores et conidies.

A remarquer les ramifications en forme de phialides et l'agglomération des conidies au bout de l'une d'elles. × 200.

Fig. 4 : *a*) *Cephaleuros virescens* Kunze forme parasitaire × 200.
b) » » » saprophytique × 200.

Fig. 5 : *Cercospora elaeidis* n. sp. Conidiophores et conidies × 200.

Fig. 6 : *Calostilbe striispora* (Ell. a Ev.) Seaver et sa forme asexuée *Calostilbella calostilbe* Von Hoehn.

a) Conidiophores, paraphyses et conidies immatures de *C. calostilbe* × 200.
b) Conidies de *C. calostilbe* × 200.

Ces conidiophores, paraphyses et conidies sont disposés en capitule sur un stipe.
c) Asques et ascospores de *C. striispora* × 200.
d) Ascospores libres de *C. striispora* × 200.
e) Périthèces grégaires de *C. striispora* × 40.

Fig. 7 : *Entomophthora pyralidarum* Petch. Sporangiophores et sporanges. × 200.

a) sporanges × 200.
b) *c*) stades de la formation des sporanges × 200.
d) germination des sporanges × 200.

Fig. 8 : *Fusarium xylarioides* n. sp. spores × 500.

Fig. 9 : Helminthosporium canephorae n. sp.

a) Conidiophores et conidies × 400.
b) conidies immatures × 400.
Leptosphaeria canephorae n. sp.
c) Asques et ascospores. Les ascospores non libérées n'ont qu'une légère teinte brunâtre. × 400.
d) Ascospores libres, nettement colorées en brun × 400.

Fig. 10 : *Ascochyta gossypii* Woron. Branche de cotonnier atteinte par un chancre × 1.

a) pycnospores × 500.

Fig. 11 : *Oospora meliolae* Hansf.

a) conidiophores et conidies × 100. A remarquer sur le conidiophore les petits stérigmates insérés en général sur le haut des cellules.
b) Dessin schématique montrant la caténulation des spores.

Fig. 12 : *Sclerospora maydis* (Kulk.) West. et Upp.

Sporangiophores et sporanges × 200.
a) germination d'un sporange × 200.
b) Oogone contenant l'Oospore × 200.

Fig. 13 : *Glomerella cingulata* (Stonem.) Spauld. et V. Schr. sur *Manihot utilissima* Pohl, disposition des périthèces dans les tissus d'un rameau.

a) Asques et ascospores × 400.
b) *Colletotrichum coffeanum* Noack sur *M. utilissima*
c) Acervules × 80.
d) conidies × 400.

Fig. 14 : *Phyllosticta zeae* Stout. Pycnides dans les tissus de la feuille.

a) pycnospores × 500.
b) aspect de la tache sur la feuille.

Fig. 15 : *Phyllosticta ramicola* Petch. pycnide enfouie dans les tissus d'un rameau.
a) pycnospores biguttulées × 500.

Planche II.

Fig. 16 : Parodiella gloeosporidia n. sp.

a) Paraphyses et asques à divers stades de maturité. x. 400.
b) Ascospores immatures × 400.
c) ascospore mure × 400.
d) agglomérat de périthèces env. 25 ×.
e) coupe en travers périthèces 83 ×.

Fig. 17 : Brachysporium dioscoreae n. sp.

a) conidiophores et conidies × 400.
b) conidies mures × 400.
c) conidie présentant un aspect muriforme. × 400.

Fig. 18 : *Chlamydomyces palmarum* (Cke) Mason.
mycélium et conidies à divers stades de maturité × 400.

Fig. 19 : *Cercospora contraria* Syd.
conidiophores et conidies × 400.

Fig. 20 : *Fusarium scirpi* Lamb. et Faut. *var. filiferum* (Preuss.) Wr.

a) Macroconidies. La plupart portent des cellules transformées en chlamydospores × 400.
b) divers stades de chlamydospores venant sur mycélium.
c) microconidies dont quelques cellules transformées en chlamydospores.

Planche III.

Photo nº 1 : *Calostilbe striispora* (Ell. et Ev.) Seaver. Stromes fructifères sur la base d'un stipe de bananier.

Photo nº 2 : *Calostilbella calostilbe* Von Hoehn. Fructifications sur la base d'un stipe de bananier.

Photo nº 3 : *Fusarium moniliforme* Sheldon sur capsule de *Gossypium hirsutum*.

Photo nº 4 : F. xylarioides n. sp. Tube de culture montrant la forme particulière du strome. Une arborescence xylarioïdes est visible au 1/3 supérieur du tube.

Photo nº 5 : F. xylarioides n. sp. microconidies.

Photo nº 6 : F. xylarioides n. sp. macroconidies.

Planche IV.

Photo nº 7 : *Sclerotium rolfsii* Sacc. sur capsule de cotonnier.

Photo nº 8 : *S. rolfsii* cerclant des tiges de cotonnier.

Photo nº 9 : *Armillaria mellea* (Vahl) Quel. sur cotonnier. A remarquer l'éclatement de l'écorce par fendillements longitudinaux. Le mycelium exposé noircit. Au tiers de la hauteur du tronc l'écorce a été soulevée pour montrer la couche mycélienne blanche qui est substituée aux assises cambiales.

Photo nº 10 : *A. mellea* sur pivot d'un *Hevea brasiliensis*. Une coupe tangentielle dans l'écorce et le bois fait apparaître la couche mycélienne blanche dans le cambium.

Planche V.

Photo nº 12 : *Pachybasium erectum n. sp.* Palme d'*Elaeis guineensis* profondément lacinée par le parasitisme.

Photo nº 12 : *Hypoxilon mediterraneum* (De Not.) Miller. Sur pivots d'*Hevea brasiliensis*.

Planche VI.

Photo nº 13 : *Fomes noxius* Corner : Carpophore vu de face.

Photo nº 14 : *F. noxius* : le même carpophore vu de profil.

Photo nº 15 : *Oospora meliolae* Hansf. sores d'*Hemileia vastatrix* sur *Coffea canephora* couvertes par des efflorescences, visibles en blancs, d'*O. meliolae*.

Photo nº 16 : *Striga hermonthica* (Delile) Benth. parasitant des plants de maïs. A comparer leur taille, réduite par le parasitisme, au canif dans le coin inférieur gauche.

SÉANCE DU 4 MAI 1947

La séance est ouverte à 14 h. 50 sous la présidence de M. Monoyer.

Sont présents : M. Ansiaux, Mlle Balle, MM. Bouillenne, Damblon, de Wyngaert, Gilles, Gillard, Henrard, Kufferath, Marchal, Martens, Marlier, Mme Marlier, M. Noël, Mlle Oedenkoven, MM. Rameau, Sironval, Steyaert, Troupin, Vanderberghen, Willam et le secrétaire.

Se sont excusés : MM. Culot, Demaret, Duvigneaud, De Wildeman, Lathouwers, Lebrun, Louis, Noirfalize et Robyns.

Le président rend hommage au long dévouement de M. Marchal, qui fut pendant tant d'années notre secrétaire, et le remercie chaleureusement au nom de la Société.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et approuvé.

Le président annonce le décès récent du Chanoine Jungers, en souvenir duquel l'assemblée observe une minute de silence.

Sont présentés comme membres de la Société : Mlle Nelly Pirard, M. Ed. Peeters et Mlle Lizie Evrard.

Correspondance :

La Fondation Universitaire annonce qu'un subside de 10.000 fr. nous est accordé pour la publication du Bulletin aux conditions habituelles.

MM. Bouly de Lesdain, Pulle et Braun-Blanquet remercient pour leur désignation comme membres associés.

Communications :

M. Gillard lit un travail, fait en collaboration avec M. Van Oye, intitulé « *Etude sur la distribution de quelques chlorophycées* ».

La parole est donnée à M. Bouillenne, qui fait un long exposé de l'activité des laboratoires de botanique aux États-Unis, exposé si intéressant que l'assemblée le prie de le continuer dans une prochaine séance.

Herborisation annuelle :

Après lecture d'une lettre de M. Vande Vyvere, de Bruges, et un bref échange de vues, l'assemblée décide que l'Herborisation annuelle se fera au littoral, les 10, 20 et 21 juillet, avec, comme base d'opérations, Bruges, et excursions à La Panne et au Zwyn, et qu'on demandera à M. Vande Vyvere de bien vouloir l'organiser et la diriger.

La séance est levée à 17 h. 30.

SÉANCE EXTRAORDINAIRE
TENUE A BRUGES, LE 19 JUILLET 1947.

Après une réception extrêmement cordiale par les autorités municipales, représentées par M. l'échevin Moulaert, la séance est ouverte, dans la salle du Conseil Communal de Bruges à 8 h. 1/4, sous la présidence de M. A. Monoyer.

Sont présents : MM. Andries, Mlle Balle, MM. Bastin, Darimont, Damblon, Duvigneaud J., Duvigneaud P., Desguin, Ferdinand, Heineman, Hostie, Lawalrée, M. et Mme Maton, MM. Symoens, Smets, M. et Mme van Oye, M. Van Roye et le secrétaire.

Se sont excusés : MM. Marchal, Lebrun et Louis.

Le président souhaite la bienvenue à trois nouveaux membres : MM. Jacques Duvigneaud, Henri Van Roye et Auguste Gils, puis donne la parole à M. Vande Vyvere, pour sa communication sur « Quelques Aspects de la Végétation aux environs de Bruges », au cours de laquelle il a fait circuler des cartes de distribution des espèces intéressantes et des exemplaires d'herbier de *Primula acaulis* et de ses hybrides.

Après une brève discussion, le président donne la parole à M. P. Duvigneaud pour sa communication sur « Les Associations pionnières des Dunes fixées du Littoral belge, et l'Ordre phytosociologique des *Corynephoretalia* ».

La séance s'est terminée par la projection de très beaux diapositifs représentant la végétation des dunes, commentés par leur auteur, M. Vande Vyvere, qui fut chaleureusement applaudi.

SÉANCE DU 12 OCTOBRE 1947

La séance est ouverte à 15 h. sous la présidence de M. MONOYER.

Sont présents : MM. Boutique, Damblon, Darimont, Delvosalle, Doumont, Duvigneaud P., De Wyngaert, Estienne, Ernould, Fröschel, Ghysels, Gilles, Gils, Homès, Henrart, Lathouwers, Latour, Lawalrée, Lecrenier, Mme Lefebvre-Giron, MM. Marchal, Martens, Mme Marlier, Melle Oedenkoven, MM. Peeters, Robyns, Steyaert, Symoens, Tournay, Vanden Berghen, Melle Van Op Den Bosch, M. van Oye.

En l'absence du secrétaire en mission au Congo, M. Homès est prié de le remplacer.

Le Président rend hommage à la mémoire de deux membres récemment décédés : M. DE WILDEMAN, ancien Directeur du Jardin Botanique de l'État et M. J. LOUIS, professeur de Botanique à l'Institut agronomique de Gembloux et fondateur de la division de botanique à la station de l'INÉAC de Yangambi, en souvenir desquels l'assemblée observe une minute de silence.

Le procès-verbal de la séance extraordinaire du 19 juillet est lu et approuvé.

COMMUNICATIONS.

M. NOIRFALIZE expose un travail, fait en collaboration avec M. MULLENDERS, sur « Les Groupements végétaux du Colebi » (Voir ce Bulletin, p. 78).

M. MARTENS résume des recherches faites en collaboration avec M. PIGNEUR sur « Les espaces intercellulaires du tissus criblé » :

L'absence de tout espace intercellulaire dans le tissu phloémien fonctionnel est une notion classique, dont les auteurs ont voulu contrôler le caractère général et rigoureux. La tige en structure secondaire, de 25 espèces choisies au hasard, de Dicotylées et de Gymnospermes, a été examinée et des méats ont été trouvés fréquemment chez 11 d'entre elles, les 14 autres montrant un liber rigoureusement améatique. Il semble bien que les méats observés contenaient des gaz, quoique ce point puisse prêter à discussion.

L'absence d'espaces intercellulaires ne peut plus être retenue comme une *condition nécessaire au fonctionnement* du tissu criblé. La notion histologique du liber, et sans doute aussi sa notion physiologique, demande donc rectification et assouplissement.

(1) Mémoire à paraître *in extenso*, dans « *La Cellule* », tome 51, fasc. 2.

A la discussion qui suit prennent part MM. Duvigneaud, Homes, Monoyer.

M. Fröschel rend compte des « Applications pratiques des substances freinantes d'origine végétale ».

Il entretient l'Assemblée des deux cas suivants :

1° *Détermination du pouvoir germinatif des graines.* — Le pourcentage de germinations d'un même échantillon de graines peut prendre des valeurs fort différentes selon la station de contrôle qui a procédé à sa détermination. Ces différences sont dûes aux substances freinantes contenues dans les graines et qui sortent dans le lit de germination causant — selon la grandeur de ce lit — un freinage plus ou moins accentué de la germination et, partant, une altération du vrai pourcentage de germination. Pour supprimer cette source d'erreur l'auteur propose d'annexer au lit de germination un « accaparateur » des substances freinantes capable d'assurer l'élimination complète de celles-ci.

2° *Application en malterie.* — L'auteur a arrosé l'orge en germination avec des solutions des substances freinantes pour provoquer la suppression partielle des radicelles et la diminution de la respiration, ce qui s'est traduit par une augmentation du rendement en malt de l'ordre de 2 %. On a déjà malté 300 tonnes d'orge d'après cette méthode. Par l'introduction de ce procédé de freinage en malterie la Belgique pourrait économiser l'importation de 2.000.000 kg. d'orge par an.

Cet exposé est suivi d'une intéressante discussion, à laquelle prennent part MM. Martens, Monnoyer et Robyns.

M. l'abbé Pigneur parle de « L'ontogenèse des tubes criblés chez *Cucurbita* et *Anthurium* » (1).

1. Chez *Cucurbita maxima*, le matériel muqueux du tube criblé fasciculaire apparaît, dans le protoplasme pariétal, sous forme de nombreuses « gouttelettes homogènes ». Celles-ci confluent en « corps muqueux » plus volumineux, qui s'unissent ensuite en un « cordon muqueux » unique. La vacuolisation des gouttelettes n'est pas une étape nécessaire de cette évolution. Une gaine étroite de substance protoplasmique homogène enveloppe le cordon et réalise une continuité substantielle d'un tube à l'autre, à travers les ponctuations du crible. Le noyau disparaît au cours de ces transformations. Aucune éjection nucléolaire n'a été constatée.

2. Les aspects observés ne portent guère à admettre que le matériel muqueux « passe dans la vacuole centrale », conformément aux descriptions classiques qui ne sont guère, sur ce point, que des interprétations. Les gouttelettes naissent et se maintiennent dans le protoplasme d'une cellule déjà vacuolisée et nous pensons que le cordon, né de leur confluence, *prend progressivement la place de la vacuole aqueuse*, parallèlement à la régression de celle-ci.

3. Les tubes criblés extrafasciculaires de *Cucurbita* ont une évolution légèrement différente de la précédente.

(1) Mémoire à paraître *in extenso*, dans « *La Cellule* », tome 51, fasc. 2.

4. Chez *Anthurium Scherzerianum*, le matériel muqueux représente une masse très réduite, un nombre assez faible de fort petites gouttes « vacuolisées » tendant à confluer en une sphérule unique ou un filament homogène.

M. Symoens lit une note sur « Deux Schizophycées halophiles du Zwyn (voir ce Bulletin p. 64).

Mme Lefèbvre met à la disposition des membres un lot de graines de plantes ornementales ; le président l'en remercie.

La séance est levée à 17 h. 15.

SUR DEUX SCHIZOPHYCÉES HALOPHILES DE L'ESTUAIRE DU ZWIJN

par Jean-Jacques SYMOENS

Le 21 juillet 1947, au cours de l'herborisation annuelle de la Société Royale de Botanique de Belgique, notre attention fut attirée par des Schizophycées formant des plaques étendues noirâtres sur le sol, dans le Staticetum Limonii, à l'estuaire du Zwijn.

L'examen microscopique nous révéla un mélange de deux Schizophycées filamenteuses typiquement halophiles : *Lyngbya aestuarii* (Mertens) Liebm. (1) et *Microcoleus Chthonoplastes* (Fl. Dan.) Thur.

Ces organismes se trouvent dans le monde entier, dans les eaux et sur les terres salées, sur le littoral ou à l'intérieur. Ils sont fréquents dans les fossés ou ruisseaux saumâtres, et se trouvent régulièrement dans les salines littorales océaniques. Gomont (**4**) signale qu'en recouvrant d'un tapis compact le fond des œillets des marais salants, le *Microcoleus* joue un rôle des plus utiles dans leur exploitation, car il permet d'enlever les cristaux de sel sans mélange de vase.

Lyngbya aestuarii peut encore se trouver, mais plus rarement, dans les eaux douces des marais tourbeux et dans les eaux thermales. Quant à *Microcoleus Chthonoplastes*, à notre connaissance, il n'a été signalé qu'une fois en eau douce : dans l'eau du Danube, près de Vienne.

Lyngbya aestuarii et *Microcoleus Chthonoplastes* sont bien connus des côtes de France (Wimereux, Saint-Vaast-la-Hougue, Lessay, Saint-Pair-sur-Mer, îles Chausey, Roscoff, baie d'Audierne, Le Croisic, etc.). Ce sont les espèces dominantes de la végétation algale des aires saunantes des marais salants des côtes comprises entre l'estuaire de la Loire et la Gironde (**7**). Gomont (**5**) a également trouvé ces Schizophycées en abondance dans les marais salés de Lorraine. Elles sont connues aussi des Pays-Bas, et, récemment encore, Westhoff (**12**) a signalé ces organismes dans les baies inondées à marée haute entre les zones de végétation halophile, aux îles frisonnes, et noté l'importance du revêtement que forment *Microcoleus Chthonoplastes* et d'autres Schizophycées sur le sol dans le Salicornieto-Spartinetum.

(1) Nous remercions vivement M. Serpette (Paris) qui a bien voulu confirmer cette détermination.

En Belgique, *Lyngbya aestuarii* n'a été observé que deux fois : sous le nom de *L. aeruginosa*, Kickx (**6**) l'a signalé parmi des Moules de Blankenberge amenées au marché de Gand ; par la suite, Kufferath (**2**) l'a retrouvé à Nieuport. Quant à *Microcoleus Chthonoplastes*, il a été trouvé à Nieuport par Errera (**3**), Wery (**11**, **10**) et Massart (**8**, **9**), et à Lilloo par Conrad (**1**). La présence de ces Schizophycées à l'estuaire du Zwijn, n'a rien d'étonnant, mais elle nous rappelle la constance de ces espèces parmi les associations des terrains salés.

BIBLIOGRAPHIE

1. Conrad (W.), 1941, *Mém. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg.*, n° **95**, 98 pp.
2. Conrad (W.) et Kufferath (H.), 1912, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **49** (3-4), pp. 293-335.
3. De Wildeman (E.) et Durand (T.), 1900-06, Prodrome de la flore belge. Castaigne. Bruxelles, T. III, 1112 pp.
4. Gomont (M.), 1892, *Ann. Sc. nat., Bot.*, 7e sér., **15**, pp. 263-368, **16**, pp. 91-264.
5. Gomont (M.), 1908, *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **55**, pp. xxix-xxxiii.
6. Kickx (J.), 1867, Flore cryptogamique des Flandres. Hoste, Gand. Baillière, Paris. T. II, 490 pp.
7. Lancelot (A. J.), 1946, *Bull. Labor. Marit. Dinard*, fasc. **27**, pp. 30-36.
8. Massart (J.), 1908, *Rec. Inst. Bot. Léo Errera*, **7** (1 vol. et 1 annexe).
9. Massart (J.), 1910 ,*Rec. Inst. Bot. Léo Errera*, **7**bis (1 vol. et 1 annexe).
10. Schouteden-Wery (J.), 1909, *Rec. Inst. Bot. Léo Errera*, **8**, pp. 101-212.
11. Wery (J.), 1908, Sur le littoral belge *in* Excursions scientifiques organisées par l'Extension de l'Université libre de Bruxelles. Lamertin. Bruxelles. T. I, 223 pp.
12. Westhoff (V.), 1947, The vegetation of dunes and salt marshes on the Dutch islands of Terschelling, Vlieland and Texel. van der Horst. 's Gravenhage. 131 pp.

SÉANCE DU 7 DÉCEMBRE 1947.

La séance est ouverte à 14 h. 50 sous la présidence de M. MONOYER.

Sont présents : Mlle Balle, MM. Bastin, Boutique, Cornil, Darimont, Damblon, Delvosalle, Demaret, De Wyngaert, Drumont, Duvigneaud J., Duvigneaud P., Fasseaux, Ferdinand, Gilles, Gils, Mlle Hannevart, MM. Henin, Henrard, Lawalrée, Marchal, Mme Marlier, MM. Marlier, Peeters, Smets, Steyaert, van Baeten, Van den Berghen, Vande Vyvere, van Oye, et le secrétaire.

Se sont excusés MM. Beeli, Estienne, Robyns, Tournay et Van Aerdschot.

Le procès-verbal de la séance du 3 octobre est approuvé.

Le président fait part du décès de M. FRÉMINEUR, le très actif président du Cercle des Naturalistes belges.

Il communique la proposition de la Commission du Prix Crépin d'attribuer ce prix, pour la période 1944-46 à M. Demaret, pour l'ensemble de ses travaux sur les Mousses de Belgique, et spécialement pour son « Prodrome », publié en 1945. L'Assemblée applaudit et M. DEMARET remercie.

CORRESPONDANCE :

L'Association internationale de Phytosociologie nous fait savoir qu'elle a pu reprendre ses activités, dont elle expose le programme, tout renseignement pouvant être obtenu à son secrétariat, 12 rue aux Laines, Bruxelles.

La Commission des Naturalistes liégeois pour la Protection de la Montagne Saint-Pierre, nous communique la lettre qu'elle a adressée à la Commission des Monuments et des Sites pour protester contre l'ouverture de nouvelles carrières dans ce site si important au point de vue floristique. La Société enverra éventuellement à la Commission des Monuments et des Sites une lettre appuyant la protestation des Naturalistes liégeois.

Le Ministère de l'Instruction publique fait savoir que sa subvention à notre Société sera portée à 14.000 frs. pour l'année 1947.

La Commission des Publications, qui s'est réunie avant la séance, insiste pour qu'à l'avenir les manuscrits soient remis au secrétaire à la séance même où sont faites les communications, à défaut de quoi les auteurs supporteront seuls la responsabilité des retards qu'aurait à souffrir l'impression de leurs travaux.

Communications :

L'Assemblée entend ensuite les communications suivantes :

M. M. Homes : Le Centre de Recherches de l'INÉAC à Yangambi.

M. A. Lawalrée : Note sur un *Amaranthus* adventice (ce Bulletin, p. 68).

M. P. Vande Vyvere : Compte-Rendu de l'Herborisation annuelle de la Société au Littoral en juillet 1947 (ce Bulletin, p. 70).

M. P. Duvigneaud : Note complémentaire sur les Associations des Pannes.

M. W. Fasseaux : Note sur une Graminée nouvelle : « *Bromus marginatus* Nees » (ce Bulletin, p. 76).

NOTE SUR UN *AMARANTHUS* ADVENTICE

par **André LAWALRÉE.**

L'inlassable explorateur de la région de Verviers, M. Auguste Visé, a découvert un *Amaranthus* adventice non encore connu pour la flore belge. Comme la plante semble se répandre, voici pour nos floristes sa description et quelques observations.

Amaranthus Thunbergii Moq. var. **macrosepalus** Thell. f. **obovatus** (Moq.) Thell.

Herbe annuelle à tiges ± nombreuses, prostrées-ascendantes, atteignant 50 cm. de long, ramifiées, ± anguleuses, pubérulentes à glabres, vertes ou ± rougeâtres. *Feuilles* à pétioles de 10-25 mm. de long ; limbes obovales, atténués à la base, obtus-arrondis à subrétus au sommet et y présentant un mucron de ± 1 mm. de long, subondulés-crépus aux bords, de 10-35 mm. de long sur 7-25 mm. de large, glabres, verts avec souvent une tache centrale pourpre foncé. *Fleurs* en glomérules tous axillaires ; bractées ovales, acuminées et atteignant 5 mm. de long sur 2 mm. de large, à épine apicale de 0,75-1 mm. de long ; tépales des fleurs femelles au nombre de 3, libres, ovales-lancéolés, acuminés, plus longs que la pyxide et atteignant ± 4 mm. de long sur ± 1,3 mm. de large, à épine apicale de 0,75 mm. de long. *Pyxides* ; graines lenticulaires, ovales à suborbiculaires, de 1,5-1,7 mm. de long, lisses, glabres, noir luisant.

Cette espèce appartient à la section *Blitopsis* Dumort. Elle diffère d'*A. albus* L. par les tépales terminés par une épine plus longue, et dépassant la pyxide.

Introduit : Verviers, décombres, sept. 1946, Visé ; Ensival, graviers de la Vesdre, oct. 1946, Visé ; id., assez commun, 1947, Visé.

Cette espèce de l'Abyssinie, de l'Afrique tropicale orientale et de l'Afrique du Sud, est signalée comme adventice au voisinage des industries lainières en Écosse et en Allemagne ; elle serait peut-être adventice aussi aux États-Unis.

Observations. — 1. — Thellung (in Ascherson-Graebner, Syn. mitteleurop. Fl., V, p. 280, 1914) ne parle pas de la tache pourpre foncé des feuilles. Burtt-Davy (Manual flow. plants and ferns of Transvaal..., I, p. 181, 1926) la signale comme inconstante. D'après des observations *in vivo*, cette tache peut être très marquée ou manquer sur différentes feuilles du même individu.

2. — Le mode d'introduction de cette espèce semble avoir été le suivant. Selon Burtt-Davy (*loc. cit.*), la plante est mangée en Afrique par le bétail ; ses graines passent par le tube digestif sans altération, puis sont semées dans les excréments. Les laines brutes, qui arrivent d'Afrique, contiennent toujours une certaine quantité de crottes (Visé, Lejeunia, VI, p. 108, 1942). La dissémination des graines d'*Amaranthus Thunbergii* se ferait donc en deux temps : un premier temps, de zoochorie endozoïque, suivi d'un second temps, de zoochorie épizoïque particulière, les graines étant contenues dans les crottes qui restent attachées aux toisons des brebis. Les adventices lainières ne sont donc pas toutes à graines ou fruits accrochants.

Bruxelles, Jardin Botanique de l'État
Octobre 1947.

COMPTE-RENDU DE L'HERBORISATION DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE AU LITTORAL, LES 19, 20 ET 21 JUILLET 1947

par **M. Vande VYVERE.**

Première journée.

Le samedi 19 juillet 1947, à 15 h. 17, les premiers participants se rencontraient à la gare de Bruges. Après une rapide visite de la ville et spécialement du Musée Communal sous la conduite de M. DEGHELDER, ils s'engagèrent dans une longue pérégrination au long des vieux quais pour observer une flore adventice, spécialement murale, assez intéressante.

A côté des Fougères, *Asplenium Ruta-muraria* L., *Aspidium filix-mas* Schott ; *Athyrium filix-femina* Roth., *Polypodium vulgare* L. et parfois *Cystopteris fragilis* Borbas, ce qui prime à Bruges c'est *Linaria Cymbalaria* Mill. et *Parietaria officinalis* L., dont nous apercevons les deux formes *erecta* M. et K. et *ramiflora* Mnch. (celle-ci la plus abondante en général) croissant côte à côte, près du « Peerdebrug ». *Corydalis lutea* Lam. et D. C. est apparu récemment et semble devoir se propager. Citons en outre : *Saxifraga tridactylites* L., *Mycelis muralis* Dum. à belles feuilles découpées, *Arabis hirsuta* Scop., *Poa compressa* L., *Festuca ovina* L. et près de l'eau : *Valeriana officinalis* L. (toujours du côté sud des quais), *Scutellaria galericulata* L., *Lycopus europaeus* L., *Lythrum salicaria* L., *Rumex Hydrolapathum* Huds., *Lysimachia vulgaris* L., *Epilobium parviflorum* Schreb. et *E. hirsutum* L., *Eupatorium cannabinum* L. Plus tard au mois de septembre nous aurions pu faire ample provision de *Bidens melanocarpus* Wiegand, qui a presque complètement supplanté le *Bidens tripartitus* L. depuis une dizaine d'années, surtout le long des canaux à trafic intense, comme ceux de Gand et d'Ostende (1). Nous aurions pu trouver également *Coronopus didymus* Sm., qui voyage un peu partout en ville d'année en année et aussi *Gnaphalium luteo-album* L. et *Cynosurus echinatus* L.

(1) C'est en septembre 1936 que nous avons identifié pour la première fois *Bidens melanocarpus* le long des canaux à Bruges. Antérieurement déjà nous avions remarqué des *Bidens* déroutants que nous avions pris pour des formes aberrantes de *B. tripartitus*. Il nous semble donc certain que *B. melanocarpus* existait à Bruges dès 1935.

Deuxième journée.

Le *dimanche 20 juillet*, sous une pluie fort peu clémente notre vingtaine de participants prenaient à 8 h. le train pour Adinkerke. C'étaient M. Andries, Mlle Balle, MM. Bastin, Damblon, Darimont, Desguin, Duvigneaud P., Duvigneaud J., Frère Ferdinand, Hauman, Heineman, Hostie, Lawalrée, Monoyer, Smets, Symoens, Van Baeten, Vande Vyvere, M. et Mme van Oye.

S'étaient excusés : MM. Culot, Goppart, Louis et Matagne.

Une fois au littoral, le temps se remit peu à peu et nous gagnâmes rapidement par le chemin qui délimite les dunes et le polders, le hameau « De Papegaai », à la frontière française. Nous nous engageâmes alors dans cet immense complexe de dunes et de pannes qui s'étend jusqu'à la plage, et où il n'est pas difficile de retrouver presque toutes les formes de dunes, dont la nomenclature a été établie par J. W. van Dieren.

On peut y suivre l'évolution de la *Dunus anticus* (Dune adulte) en passant par les formes *Dunus erumpens* (D. démantelée) → *Dunus erumpens annularis* (D. annulaire) → *Dunus parabolicus* (D. parabolique) pour aboutir à la forme plutôt physique de *Dunus falcatus obsidionalis* (Barkane secondaire) ou de *Dunus falcatus linearis* (Barkane linéaire). La grande dune blanche, déjà signalée par Massart, nous semble appartenir à ce type de dune désertique, dont il serait extrêmement intéressant de suivre l'évolution pour la comparer avec les résultats de nos collègues hollandais. Ces formes physiques secondaires (par opposition avec les formes physiques primaires se formant sur l'estran) se rajeunissent ensuite, grâce surtout à l'*Ammophila arenaria* Link, pour redevenir organogènes et évoluer vers un nouveau *Dunetum anticum* de dunes secondaires adultes. Aux dépens de celles-ci l'évolution signalée peut recommencer une fois de plus. Ces formes ambulantes (*Duni migratores aggressivi* de Van Dieren) peuvent ensevelir complètement les *pannes primitives* (ou primaires) et donner naissance ou renaissance à des *pannes secondaires* après leur passage. Pendant cette évolution on trouve souvent des formes tabulaires (*Dunus abruptus persistens*) ici parfois tapissées de *Rosa spinosissima* L. qui n'y sont que des reliques d'une dune adulte fixée, mais devenue ambulante. Il va sans dire que les associations sont en rapports intimes avec ces diverses formes et qu'une simple excursion est insuffisante pour étudier cela à fond.

Signalons d'abord, à la frontière française une belle station de *Leonurus cardiaca* L., plante introduite, mais se maintenant parfois longtemps et qu'on retrouve périodiquement à la limite sud des dunes ; puis l'*Althaea officinalis* L., la Guimauve, plante de la Puszta, qu'on retrouve par ci, par là dans les polders encore un peu salés.

Au début de l'exploration des pannes nous perdîmes un temps précieux à rechercher une belle station d'*Ophioglossum* en formation serrée que nous y avions observée antérieurement. Mais entretemps, plusieurs espèces caractéristiques retenaient notre attention : *Epipactis dunensis* Godfery, *Herminium monorchis* (L.) R. Br.,

Schoenus nigricans L., *Samolus Valerandi* L., *Centaurium vulgare* Raf. et *C. pulchellum* (Sw.) Druce, (*C. umbellatum* Gilib. fut trouvé plus tard au cours de la même journée), *Pimpinella saxifraga* L. et *Pirola rotundifolia* (L.) Fernald. Après le pique-nique une panne voisine assez encaissée nous livra *Echinodorus ranunculoides* (L.) Engelm., *Chara* sp. et quantité de *Nostoc*, que nous revîmes d'ailleurs plus tard. Au nord de la grande dune blanche, plus près de la mer, nous pûmes admirer *Parnassia palustris* L. et même *Liparis Loeselii* (L.) Rich. Tandis que du côté des polders (sud de la grande dune) ce sont surtout les formations à *Hippophaë rhamnoides* L. et *Ligustrum vulgare* L. (le stade climax d'Hippophaëto-Ligustretum Meltzer) encore entremêlés de *Salix repens* L. f. *arenaria*, de tapis ou taillis de *Rosa pimpinellifolia* L. et parfois d'un *Asparagus officinalis* L., qui dominent (1); au nord les surfaces sont plus dénudées et plus jeunes. On peut y trouver le petit *Festuca Friesei* et le joli *Corynephorus canescens* (L) P. Beauv.

En zigzaguant dans ce paysage lunaire, aux formes parfois inattendue et même abruptes, le hasard des rencontres nous apporta encore, à part les espèces classiques comme *Ammophila arenaria* (L.) Link, *Carex arenaria* L., *Phleum arenarium* L., *Thalictrum minus* L., *Sedum acre* L., *Viola tricolor* L. var. *maritima* Schw., *Myosotis micrantha* Pall., *Cynoglossum officinale* L., *Ononis repens* L. (= O. vulg. ssp. procurrens Briq.), *Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit., *Galium verum* L., *Thymus Serpyllum* L. ssp., *Chamaedrys* Vollm., *Sambucus nigra* L., des espèces parfois moins courantes comme *Bryonia dioica* Jacq., *Carlina vulgaris* L., *Inula Conyza* D. C., *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. ssp. *ovatum* (Viv.) Schinz. et Thel., *Polygala vulgaris* L. var. *dunensis* (Dum). Buchen., *Euphorbia Paralias* L., *Silene conica* L., *Silene nutans* L., *Lithospermum officinale* L., *Asperula cynanchica* L., *Lotus corniculatus* L. ssp. *tenuifolius* Hartm. Dans les pannes plus ou moins humides e. a. : *Carex trinervis* Degl., *Carex glauca* Murr., *Carex Oederi* Retz., *Carex disticha* Huds., *Sagina nodosa* (L.) Fenzl., *Viola hirta* L., *Arabis hirsuta* (L.) Scop., *Juncus maritimus* Lam.

En nous approchant de La Panne nous nous mîmes à la recherche du *Cladium Mariscus* R. Br. dont une fort belle station, en voie d'ensevelissement sous le sable vint récompenser nos peines. Une petite panne, assez encaissée, dans ces parages nous permit de découvrir enfin l'*Ophioglossum vulgatum* L. tant recherché depuis le matin. Nous y trouvâmes aussi l'*Epipactis latifolia* (L.) All. et *Listera ovata* (L.) R. Br. Au voisinage de La Panne l'influence de l'homme se fait de plus en plus sentir comme en témoignent *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC, *Echium vulgare* L., *Anchusa officinalis* L., *Gnaphalium luteo-album* L.

Signalons pour finir, d'une part, que cette région ne nous a jamais livré un seul *Eryngium maritimum* L., alors qu'il est abondant entre Middelkerke et Ostende, en-

(1) Le lecteur comparera avec fruit les « Remarques sur la végétation des pannes dans les dunes littorales entre La Panne et Dunkerque » de P. Duvigneaud, *Bulletin* de la S. R. B. B., Tome LXXIX (2e série, Tome XXIX) 1947, p. 122 et suiv. dont nous n'avons pris connaissance qu'après la rédaction de ce rapport).

droit beaucoup plus fréquenté par les baigneurs que les dunes de l'ouest de La Panne, et d'autre part, une particularité que nous a révélé l'inventaire systématique par carrés I. F. B., que *Cakile maritima* Scop. est rare dans les dunes entre la Panne et la frontière française.

Tandis qu'une partie des participants nous quittait à La Panne pour herboriser dans la Doornpanne à Oostduinkerke, la plupart des autres prirent le vicinal pour être de retour à Bruges vers 20 h.

Troisième journée.

Le 21 juillet les mêmes participants, auxquels s'étaient joints Mme Marlier et M. Gils, partaient pour Ostende et arrivaient à Breedene vers 9 h. 30.

Une fois de plus il s'avéra qu'il est dangereux d'annoncer d'avance certaines plantes rares, quand on n'a pas contrôlé le terrain l'année même de l'excursion. Nous ne retrouvâmes à Breedene ni *Orobanche purpurea* Jacq., ni *Trifolium subterraneum* L. que nous y avions trouvé en abondance en 1946 vers la même époque. Nous parvînmes cependant à retrouver les tiges desséchées de l'Orobanche de l'année précédente. Sa disparition est-elle due aux rigueurs du dernier hiver ou à la sécheresse extrême de l'été ? C'est une question qui mériterait plus ample étude. Toujours est-il que ce parasite de l'Achillée Millefeuille est très rare à la côte : nous ne l'avions rencontré qu'une seule fois, avant guerre, entre Wenduyne et Blankenberghe sur l'argile de la digue du Comte Jean et ne le revîmes qu'en 1946 à l'endroit visité, de nouveau sur des terrains remaniés par apport d'argile. A Nieuport, à l'embouchure de l'Yser, elle fut observée dans des conditions assez similaires également durant l'été de 1946.

A Breedene la liste de nos plantes des dunes se compléta par *Calystegia Soldanella* (L.) R. Br., *Agriopyrum junceum* (L.) P. Beauv., *Agriopyrum pungens* (Pers.) Roem. et Schult., *Leontodon hispidus* L. et *nudicaulis* Banks et *Eryngium maritimum* L. (en très beaux exemplaires).

Plus loin dans les dunes fixées signalons encore : *Anthyllis Vulneraria* L. var. *maritima* (Schweigger) Koch, *Avena pubescens* Huds., *Erigeron acer* L., *Koeleria albescens* D. C., *Lycium halimifolium* Mill., *Medicago falcata* L., *Tunica prolifera* (L.) Scop., *Ulex europaeus* L., sans répéter ce que nous avions déjà rencontré à La Panne.

Le long de la ligne du vicinal on trouve en abondance *Alyssum alyssoides* L. et *Silene conica* L., *Melilotus officinalis* (L.) Medik. et *M. albus* Medik., parfois *Euphorbia exigua* L.

Plus près de Vosseslag, c'est de nouveau à grand peine que nous retrouvons un seul pied du *Loroglossum hircinum* (L.) L. C. Rich. qui, lui aussi, s'y trouvait abondamment, en 1946, dans un triangle de dunes fixées appartenant au Tortuleto-Phleetum. De toute évidence, les conditions climatériques ont freiné le *Loroglossum* cette année, malgré son envahissante vitalité, qui se manifeste jusqu'en Angleterre, où l'on en signale une véritable invasion.

Entretemps nos collègues phytosociologues avaient trouvé enfin des dunes plus intéressantes et moins remaniées que celles de Breedene. Leur groupe s'était séparé de l'organisateur un peu trop pressé et impatient de gagner le Zwin. Heureusement vers midi le contact fut rétabli.

Après avoir signalé la présence dans les dunes de Vosseslag de *Trifolium scabrum* L. et de *Gentiana Amarella* L. ssp. *uliginosa* Willd. pour laquelle il faudrait revenir en septembre, nous nous embarquons en vicinal pour le Zwin. A l'Oosthoek nous désirons prendre de l'avant et M. le Prof. et Mme P. VAN OYE se chargent obligeamment d'attendre les autres pour les mettre sur la bonne voie et réaliser la soudure sur la dune centrale du Zwin.

La station bien connue de *Bryonia dioica* Jacq. est toujours présente à l'Oosthoek, et, le long de la digue, qui nous mène au Zwin en longeant l'aérodrome, nous récoltons *Torilis nodosa* (L.) Gaertn. en abondance. Près du Zwin, toujours sur la digue, nous notons deux apparitions un peu déroutantes et exceptionnelles, probablement fugaces : *Onobrychis viciifolia* Scop. et encore *Tunica prolifera* (L.) Scop.

Au Zwin même, c'est toute la flore halophile qui apparaît brusquement, avec le beau bleu des *Limonium vulgare* Miller. Tout en longeant d'abord un moment la digue internationale, où on trouve *Oenanthe Lachenalii* Gmel., et la slikke parallèle que nous devons traverser sur un petit pont pour nous diriger vers un jeune dunetum en continuelle évolution, nous notons au passage : *Artemisia maritima* L., (1) *Aster Tripolium* L., *Glaux maritima* L., *Obione portulacoïdes* Moq., *Suaeda maritima* (L.) Dumort., *Salicornia herbacea* L., *Plantago Coronopus* L. et *Plantago maritima* L., *Spergularia marginata* (D. C.) Kittel, *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl., *Puccinellia distans* (L.) Parl., *Juncus Gerardii* Loisel ; en nous rapprochant des petites dunes en formation, nous apercevons encore *Juncus maritimus* Lam., *Carex distans* L., *Scirpus maritimus* L., *Centaurium vulgare* Raf., *Trifolium fragiferum* L. ; aux endroits déjà fort sablonneux, nous trouvons *Honckenya peploides* (L.) Ehrh., *Agrostis stolonifera* L., *Festuca rubra* L. ssp. *dumetorum* Hack, *Agriopyrum repens* (L.) P. Beauv., *A. pungens* (Pers.) Roem. et Schult. et *A. junceum* (L.) P. Beauv., *Salsola Kali* L., et, finalement, aux endroits les plus élevés, *Carex arenaria* L., *Elymus arenarius* L. et *Ammophila arenaria* (L.) Link, les véritables constructeurs de la dune. Dans ce dunetum en continuelle évolution se trouve une mare circulaire (trou d'obus probablement) où nous avons la joie de récolter le rarissime *Ruppia maritima* L. ssp. *rostellata* (Koch.) Asch. et Gr.

Après quelques moments de repos, nous nous dirigeons rapidement vers l'est-nord-est, en travers de la frontière hollandaise, vers de belles touffes de *Spartina Townsendii* Grover, qui sont venus s'installer là depuis une dizaine d'années et montrent une nette tendance à l'envahissement, le long de la slikke (2). Entre le petit dunetum et cette slikke, nous traversons ainsi plusieurs zones bien délimitées

(1) On trouve également au Zwin la forme *A. gallica* Willd. à capitules dressés.
(2) *Spartina Townsendii* se propage actuellement aussi dans le chenal de Nieuport.

qui font les délices de nos phytosociologues et notons encore *Statice Armeria* L. var. ***maritima*** (Miller) Gams. en abondance.

Des *Spartina*, nous nous dirigeons vers la mer, en traversant une zône où les Allemands avaient prélevé des mottes pendant la guerre, et où croissaient, en 1946, des masses d'*Obione pedunculata* Moq., tellement abondantes que nous l'avions crue définitivement installée en cet endroit. Quel ne fut pas notre étonnement de ne pouvoir en retrouver aujourd'hui un seul exemplaire déterminable. Nous y sommes retournés plus tard et avons pu constater que l'endroit devait avoir été brouté par les moutons, car en septembre-octobre les plantes avaient eu le temps de repousser et présentaient de nouveau les petits fruits pédonculés caractéristiques de cette rare espèce.

En traversant les dunes de l'ancien cordon littoral, malheureusement rendues presque méconnaissables par les travaux de l'occupation allemande, nous entrâmes finalement dans une espèce de nouveau Zwin, qui s'est formé devant l'ancien, par suite de la régression marine, qui a amorcé sur la ligne de laisse, un nouveau cordon littoral de dunes jeunes. On peut donc retrouver au delà de ce nouveau petit Zwin (une panne primaire en formation), toutes les formes embryonnaires (dunus, embryonalis, fugax et fundatus), *dunes primaires* de J. W. van Dieren et assister depuis quelques années, à la formation progressive d'un nouveau d u n e t u m a n t i c u m où se trouve la réserve ornithologique. Ce nouveau cordon, formé par la succession Agriopyretum → Elymeto-Ammophiletum, rejoint vers l'ouest l'ancien cordon littoral, que nous suivîment, en toute hâte, pour donner à nos excursionnistes liégeois la possibilité de rentrer encore le jour même.

Près du Lekkerbek nous notons encore, pour finir, *Cochlearia danica* L., en fleurs et en fruits.

Concluons en résumant nos impressions. A part le cordon nettement littoral et certaines fortifications où l'irréparable nous désole, la guerre n'a pas eu une influence trop défavorable sur la flore de notre côte. Certaines plantes ont même profité des barbelés et de l'absence de baigneurs pendant quatre ans, pour reprendre de l'extension (*Eryngium*). D'autres sont apparues temporairement en plus grande abondance (*Orobanche purpurea*, *Obione pedunculata*). L'urbanisation progressive, les touristes et les baigneurs font peut-être plus de tort que la guerre. Espérons, en tout cas, pouvoir conserver intactes nos belles dunes de La Panne et tâchons d'étudier nos dunes, nos pannes, nos slikkes et schorres de plus près, car les dunes et les associations maritimes nous semblent extrêmement dynamiques.

Nulle part ailleurs la lutte contre les éléments, mer et vent, n'est aussi forte et nulle part ailleurs, chez nous, les éléments naturels n'ont plus de chance de se faire valoir en dépit de l'action de l'homme.

NOTE SUR UNE GRAMINÉE INTRODUITE NOUVELLE *BROMUS MARGINATUS* NEES

par **Willy FASSEAUX.**

Grâce à la grande obligeance de Monsieur LAWALRÉE, conservateur adjoint au Jardin Botanique de Bruxelles, nous avons eu l'occasion de voir une magnifique station d'un *Bromus* introduit dans les travaux de la Jonction Nord-Midi, derrière le Jardin Botanique de l'État.

L'analyse de cette graminée nous a donné le nom de *Bromus marginatus* NEES. La plante cependant n'était pas typique et nous l'envoyâmes à Monsieur Swallen, Directeur du Smithionian Institution à Washington qui confirma notre détermination, et que nous remercions de son amabilité.

Notre plante, par ses épillets larges, fortement comprimés latéralement et plus ou moins carénés, appartient au groupe *Ceratochloa* (BEAUV.) BENTH. et HOOK.

Voici, d'après Shear (1), la description du *Br. marginatus* NEES.

BROMUS MARGINATUS NEES in STEUDEL = *Br. breviaristatus* Buckl et auct. amer. non *Ceratochloa breviaristus* Hook (= *Br. unioloides* H. B. K.) = *Br. pauciflorus* Nutt.

Plante cespiteuse, assez forte, pérennante. Tiges de 6-12 cm. haut, le plus souvent pubescentes. Gaines pileuses-pubescentes ; ligule 3 - 3 1 2 mm. long, subarrondie, laciniée. Feuilles larges, linéaires-lancéolées, un peu pubescentes, assez rudes, de 1 1/2 - 2 dm. long sur 6-12 mm. large. Panicule dressée, un peu étroite, 1-2 dm. long ; les rameaux inf. 2-4 dressés ou un peu étalés à la maturité, inégaux, le plus long dépassant rarement 7 cm. et portant 2 épillets. Épillets 2 1 2-4 cm. - 5-7 mm. large, oblongs-ovoïdes à oblongs-lancéolés, dressés, comprimés latéralement à 7-9 fleurs, la sup. subsessile. Glumes assez larges, scabres ou scabres-pubescentes, l'inf. subacutée, 3-5 nervée, 7-9 mm. long ; la sup. plus large, obtuse, 9-11 mm. long, 5-7 nervée, les nervures latérales larges. Glumelles subcoriaces, pubescentes, ovales-lancéolées, acutées, 11-14 mm. long, le plus souvent 7-nervées, avec deux petites dents hyalines au sommet et une arête raide de 4-7 mm. long. Palea cilié-pectinée sur la carène, presque aussi longue que la glumelle.

L'éminent auteur ajoute que cette plante est assez variable et présente des formes de passage vers les *Br. polyanthus* SCRIBN., *aleutensis* TRIN. et *carinatus* HOOK. et ARN.

Elle diffère du :

1° *Br. polyanthus* Scribn. : par ses gaines velues, ses épillets plus scabres, sa glumelle inf. 3-5 nervée et la sup. 5 nervée, ses glumelles aiguës ;

2° *Br. aleutensis* Trin : par sa panicule plus étalée à la maturité, ses épillets plus étroits et plus allongés ;

3° *Br. carinatus* Hook. et Arn. : par ses feuilles plus larges, plus glabres, ses épillets non velus-pubescents, son arête plus courte.

Steudel (1) donne de la plante la diagnose suivante :

« Foliis vaginisque hirsutis ; panicula erecta stricta radiis subsimplicibus ;
« spiculis oblongo-lanceolatis compressis utrinque convexis pubescenti -
« scabris 6-8 floris ; seta valvula sub 7 - nervia duplo breviore. »

La plante trouvée à Bruxelles diffère cependant de la plante américaine typique par les caractères suivants :

— plante moins velue, à feuilles presque glabres ;
— épillets non velus mais fortement scabres ;
— panicule plus étalée à la maturité, à rameaux inférieurs plus longs et multispiculés.

Ces caractères semblent indiquer que notre plante se rapporte plutôt à la var. *seminudus* Shear et, par sa panicule plus lâche, elle se rapproche de sa variété *laxior*.

La plante, appelée Mountain Brome aux U. S. A., est assez commune sur la côte du Pacifique. A notre connaissance, elle n'a jamais été signalée en Belgique, mais aurait été trouvée en Hollande (3).

Saint-Gilles, le 9 octobre 1947.

BIBLIOGRAPHIE

1. Steudel. *Syn. Plant. Gram.* 322, 1855.

2. Shear, C. L. Studies on Am. Grasses. — Revision of the North America Spec. of Bromus occurring North of Mexico. *U. S. Dept. Agr. Division Agrost.* 23, 1900.

3. Janssen et Wachter, Grassen van 't Yselmeer IV. — *N. K. A.*, 48, 1938, pp. 174.

LES GROUPEMENTS VÉGÉTAUX DU COLEBI

(Communication n° 7 du Centre de Recherches Écologiques et Phytosociologiques de Gembloux).

par **W. MULLENDERS** et **A. NOIRFALISE.**

§ 1. Caractéristiques du site étudié.

Le ravin du Colebi est situé en amont d'Anseremme et débouche sur la rive droite de la Meuse. Il correspond à l'ancienne vallée du ruisseau de Falmignoul, dont les eaux se perdent actuellement dans le sous-sol, à hauteur de cette localité. La partie supérieure du ravin constitue une véritable gorge aux parois quasi verticales et presque nues. Par contre, en aval, les versants, moins abrupts, portent une végétation forestière bien développée. Ils sont orientés respectivement vers le Nord et le Sud ; leur inclinaison moyenne atteint 35 à 40° et leur hauteur totale 85 mètres.

Les masses calcaires dans lesquelles est creusé le Colebi, appartiennent au carbonifère, étage tournaisien et faciès waulsortien. Leur stratigraphie est fort chaotique. On trouve, sur les deux versants, et sans ordre apparent, des calcaires compacts, des calcaires dolomitisés, des dolomies gris perle et des récifs coralliens ; toutes ces roches sont relativement dures, d'altération difficile, notamment les massifs dolomitiques, qui émergent souvent sous la forme de « tours » presque verticales.

Le site constitue une réserve naturelle, classée par Arrêté Royal. Les coupes forestières sont interdites et les éclaircies strictement limitées. Quant aux pelouses, installées sur le sommet des pentes, elles ont cessé d'être pâturées depuis plusieurs années et ne sont parcourues que par les touristes dans les endroits les plus praticables.

Restituée ainsi à son dynamisme propre, la végétation tend à reprendre un aspect primitif ; les contrastes phytosociologiques qui s'y révèlent, d'un versant à l'autre, peuvent être considérés pour une bonne part, comme résultant directement des facteurs naturels, parmi lesquels l'exposition exerce une action primordiale.

§ 2. Exposition et Microclimat.

Les deux versants sur lesquels ont porté nos investigations se caractérisent par un niveau éco-climatique totalement différent. Les recherches de Schubert ont en effet souligné l'avantage thermique que possèdent les pentes exposées au Sud, sur

celles exposées au Nord, dans le cas d'une inclinaison de l'ordre de 30 à 35°. Il résulte des observations de cet auteur, que la température moyenne au Sud dépasse largement celle qu'on relève au Nord, principalement durant le printemps et l'hiver, c'est-à-dire pendant les saisons les plus critiques pour la végétation thermophile. Cette dernière trouve donc dans les côtes bien exposées, un refuge propice à la survivance de colonies subméridionales, plus ou moins développées.

D'autre part, l'échauffement et la sécheresse de ces mêmes pentes durant l'été contrastent avec la fraîcheur et l'humidité habituelles des versants ombragés, dirigés vers le Nord. Les premiers connaissent un régime thermique extrême, un déficit de saturation élevé, une intense évaporation.

Températures et déficits de saturation sur deux versants opposés.

Observations printanières : Warnant, 10.5.1946. Clairières.

Pente		30°	—
Exposition		S.	—
Heure		13 h. GMT.	15 h. GMT.
T° au niveau du sol		34°	—
T° à 40 cm. au-dessus du sol		27°	22°7
T° à 1 m. 50 au-dessus du sol		26°7	22°5
Déficit de saturation en mm Hg.	au sol	32,5	—
	à 40 cm.	—	14,7
	à 1 m. 50	20	15,2

Observations estivales : Colebi : 7.9.1946 — Pelouses. 14 h. GMT.

Orientation	S	S	N
Pente	30°	2°	20°
T° de l'air à 1 m.	26°2	—	22°
T° de l'air au niveau du sol	42°	31°2	21°
T° du sol à 10 cm. de profondeur	35°5	22°8	17°6
Déficit de saturation de l'air à 1 m. (en mm. de Hg)	11,9	—	9,8

Les données qui précèdent montrent combien le micro-climat de deux versants Nord et Sud diffère profondément. Ce contraste retentit sur les associations végétales elles-mêmes, sur leur composition et leur structure biologique ; à la série des groupements thermophiles et xérophiles, installés sur les pentes ensoleillées, s'oppose la végétation hygro-sciaphile du versant orienté vers le Nord.

Le complexe éco-climatique influence à son tour le tempérament du sol. Pour les divers types minéralogiques, l'intensité de la pédogénèse résulte principalement de l'humidité locale et du lessivage effectif qu'ils subissent. Elle progressera, par conséquent, plus rapidement sur les versants ombragés, et les sols y seront plus pro-

fonds et plus mûrs. En outre, l'importance de la strate herbacée sur ces mêmes versants contribue puissamment à la fixation des terres meubles ; elle s'oppose à l'érosion active qui ravine les versants exposés au Sud, dès que le couvert forestier subit une quelconque dégradation.

Profondeur du sol meuble sur les deux versants du Colebi (en cms).

Altitude en m.	185	160	140	125
Replats.	120	—	—	40
Versant N.	110	50	40	—
Versant S.	7	10	25	25

§ 3. Exposition et groupements végétaux.

Afin de dégager avec clarté l'influence de l'exposition sur la nature et la répartition des groupements végétaux, nous avons recoupé le vallon du Colebi selon une transversale Nord-Sud. Des relevés phytosociologiques ont été faits dans les différentes stations ainsi rencontrées.

La figure 1 reproduit la coupe à travers le ravin, en indiquant la position exacte des aires relevées, avec leur altitude et leur exposition. Les divers relevés relatifs aux groupements forestiers font l'objet du tableau I ci-annexe. La figure 2 en fournit le diagramme floristique.

On peut esquisser comme suit, la répartition des associations végétales sur les deux versants :

a) *Versants à forte pente* (40°), *exposés au Sud. Stations nettement xérothermiques.* Du sommet à la base, s'échelonnent les groupements suivants :

1. Pelouses du Xerobrometum,

2. Bosquets thermophiles du Querceto-Lithospermetum,

3. Bosquets du Querceto-Carpinetum primuletosum.

b) *Versants à forte pente* (40°) *exposés au Nord. Stations ombragées et fraîches.*

Domaine de l'Acereto-Fraxinetum.

c) *Rebords du plateau. Sols à pente modérée* (10 à 20°).

Stations ensoleillées, même à l'exposition Nord, relativement chaudes et sèches, en raison de la pente et du substrat calcaire.

On trouve ici :

1. des pelouses du Mesobrometum sur les aires autrefois pâturées.

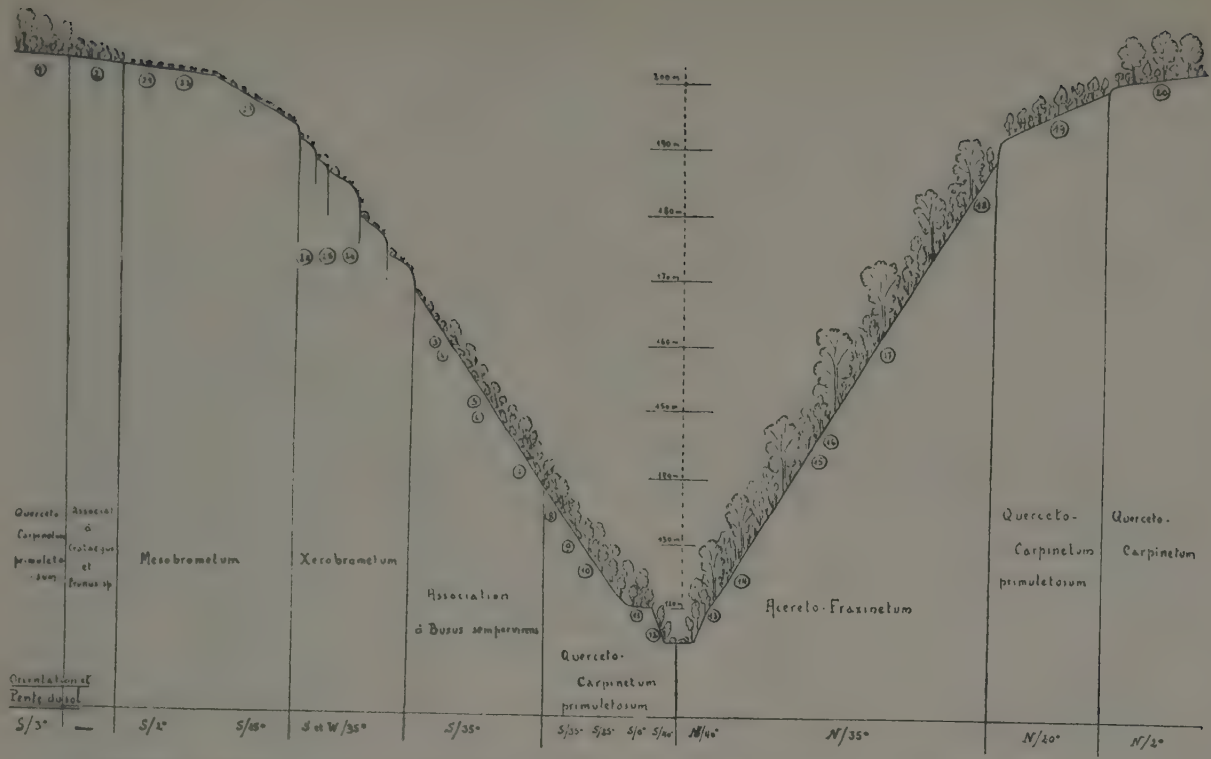


FIGURE I. Coupe à travers le ravin du Colebi montrant la localisation des relevés et la distribution des groupements.

2. des taillis régulièrement exploités du Querceto-Carpinetum primulétosum.

d) *Sommet du plateau, à sol horizontal. Stations mésothermiques.*

1. Pelouses du Mesobrometum, sur les parties autrefois pâturées.

2. Querceto-Carpinetum stellarietosum, à florule acidicline, notamment sur les dolomies.

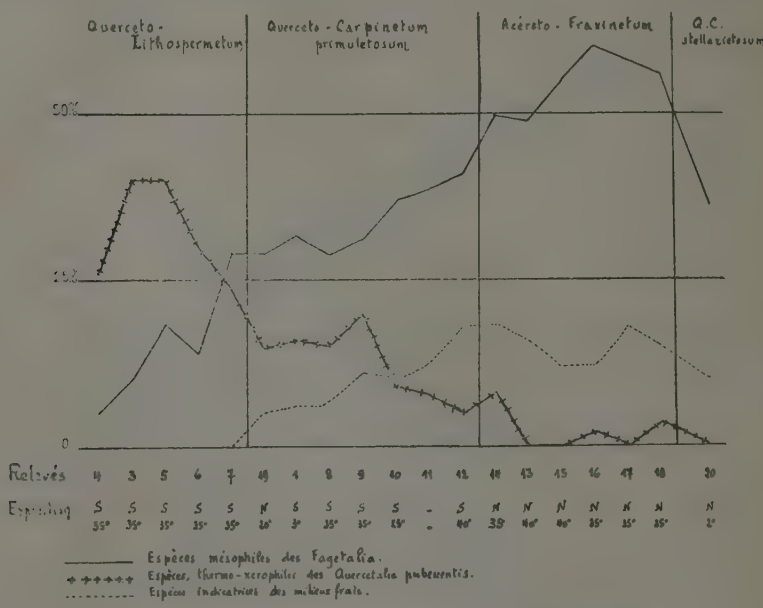

Querceto-Lithospermetum
Querceto-Carpinetum primuletosum
Acereto-Fraxinetum
Q.C. stellarietosum
50%
0
Relevés 1 3 5 6 7 45 4 8 9 40 41 42 44 43 45 46 47 48 30
Espèces S S S S S N S S S S - S N N N N N N
35° 35° 35° 35° 35° 26° 3° 35° 35° 15° - 40° 38° 40° 40° 35° 35° 35° 2°
Espèces mésophiles des Fagetalia.
Espèces thermo-xérophiles des Quercetalia pubescentis.
Espèces indicatrices des milieux frais.

FIGURE 2. Diagramme floristique des associations sylvatiques.

3. Association à Crataegus et Prunus spinosa (stade de recolonisation du Q. C. stellarietosum ou primuletosum sur les anciens défrichements).

Dans les lignes qui suivent, nous envisagerons successivement ces diverses associations telles qu'elles s'individualisent dans le site étudié.

§ 4. ASSOCIATIONS FORESTIÈRES.

I. LE QUERCETO-LITHOSPERMETUM.

C'est exclusivement dans la zone supérieure du versant exposé au Sud, entre 160 et 135 mètres d'altitude, que sont localisés les bosquets thermophiles (Relevés 3-4-5-6-7-8 et 9). Encore ouverts et entrecoupés de pelouses, vers 160 m., ils ne consti-

ASSOCIATIONS	Acereto-Fraxinetum (versant nord.)						Querceto-Litho-Spermetum (versant sud).							Querceto-Carpinetum primul. (orientations diverses)					QC. stellariet.
Numéro du relevé	18	17	16	15	14	13	3	4	5	6	7	8	9	10	12	1	11	19	20
Altitude	185	160	145	145	125	120	160	160	150	150	135	135	125	125	115	195	120	190	200
Exposition	N	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		N	N
Pente (en degrés)	35	35	35	40	35	40	35	35	35	35	35	35	35	25	40	3	—	20	2
Superficie du relevé en m²	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Classe des Querceto-Fagetea																			
Hedera helix	2.2	1.2	1.2	1.2	2.2	+	.	+°	+	+	+	+	1.1	+	2.3	1.2	+2	+	+
Corylus avellana	4.4	4.4	2.2	1.2	4.4	+	2.2	2.2	3.3	4.4	3.3	4.4	4.4	4.4	2.2	2.2	3.3	3.4	1.1
Crataegus monogyna et oxyacantha	.	+	1.2	.	+	.	2.2	3.2	1.1	1.2	1.1	—	1.2	1.1	—	1.1	2.2	—	(+)
Clematis vitalba	2.2	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	.	.	.	.	.	1.1	2.2	1.1	1.1	.	1.1	1.1	(+)
Cornus sanguinea	.	2.2	1.1	1.2	.	.	.	(1.2)	.	. 2	.	2.3	2.3	1.2	1.2	1.2	1.2	.	(1.1)
Quercus pedunculata	.	1.1	.	.	.	.	.	3.2	3.3	1.2	2.2	1.2	2.2	+	1.1	2.1	3.3	2.3	4.2
Geranium Robertianum	1.1	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+2	+	+	1.1	1.1	1.1	+	.	.
Acer campestre	.	1.2	+2	.	+	.	.	.	.	+	+	.	1.1	1.2	+	2.2	.	1.2	+
Prunus spinosa	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	.	S	.	+	.	.	+
Malus communis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	1.1	.	.	.	+	.
Luzula pilosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1
Rosa canina	.	.	.	.	.	.	.	(+)	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Ordre des Fagetalia																			
Lamium galeobdolon	+	1.1	1.1	2.2	1.1	2.2	.	.	.	.	+	1.1	2.2	2.2	2.2	2.2	1.1	+	1.1
Acer pseudoplatanus	2.2	2.2	2.2	1.1	2.2	3.3	.	.	.	+	.	(+)	+	1.1	.	.	+	1.2	(+)
Viola silvestris	1.1	1.1	+	.	1.1	.	.	.	.	.	+2		2.2	+	+	1.1	1.1	1.1	1.1
Poa nemoralis	1.1	.	+2	.	+	+2	.	.	.	.	−2	+2	+2	.	2.2	3.4	.	+3	1.2
Mercurialis perennis	2.4	2.3	4.5	2.3	3.3	2.3	.	.	.	+	.	+2	.	.	+2	+	.	+2	.
Campanula trachelium	+	.	+	+	+		.	.	.	.	+	+	1.1	.	+	.	.	+	.
Scrophularia nodosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Dryopteris filix mas	2.2	.	+2	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	. °	.	.	.	+2	+
Euphorbia amygdaloïdes	.	+	.	.	1.1	.	.	.	.	.	+2	.	+2	.	.	.	1.1	+	.
Milium effusum	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+2	.	1.2	.	+
Carex silvatica	+	.	+	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	+2
Fagus silvatica	.	.	.	.	.	.	1.2	.	(1.2)	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygonatum multiflorum	1.1	1.2	+2	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Epilobium montanum	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.

Associations	Acereto-Fraxinetum (versant nord.)						Querceto-Litho-Spermetum (versant sud).							Querceto-Carpinetum primul. (orientations diverses).					QC. stellariet.
	18	17	16	15	14	13	3	4	5	6	7	8	9	10	12	1	11	19	20
Paris quadrifolia	.	+	+	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.
Anemone nemorosa	+2	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Lactuca muralis	.	.	+	.	+	.	.	.	(+)	(+)	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Daphne mezereum	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
Melica uniflora	.	.	(+)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2	.	.	.
Catharinea undulata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	1.2	.	1.2
Alliance du Fraxino Carpinion																			
Fraxinus excelsior	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	.	.	+	+	.	1.2	1.1	1.1	2.3	.	1.1	2.1	1.2
Melandrium dioïcum	+	+	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.	.	.	+	1.2	.	.	+	.	.
Eurynchium striatum	1.2	2.3	1.2	.	+2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2
Prunus avium	2.1	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	+
Geum urbanum	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	1.1	.	.	.
Salix caprœa	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2.2
Viburnum Opulus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	1.2	.	+	.	.
Arum maculatum	.	(+)	(+)	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.
Glechoma hederacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	2.3	+	.	.
Caract. et différ. de l'Acereto-Fraxinetum																			
Tilia platyphyllos	+	2.3	4.4	2.2	1.2	3.3	.	.	2.3	.	+	+	.	.	.	.	.	1.2	.
Phyllitis Scolopendrium	+	2.3	2.2	2.2	1.1	2.2	.	.	.	.	.	.	(+)	+	+	.	.	.	.
Actaea spicata	.	1.2	2.3	3.3	1.2	+2	.	.	.	.	.	ind	+	.	+	.	+2	.	.
Aspidium lobatum	+2	1.1	+2	3.3	+2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fegatella conica	+2	1.2	1.2	4.3	.	1.3	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.
Dryopteris linnæana	.	.	1.1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Cystopteris fragilis	.	.	.	1.1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Caractéristiques locales du Querceto-Lithospermetum																			
Buxus sempervirens	.	.	.	.	.	.	5.5	4.4	5.5	3.2	4.4	1.1	2.2	+	.	.	.	.	.
Campanula persicifolia	.	.	+	.	+	.	1.3	1.3	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.
Cornus mas	.	.	.	.	.	.	.	2.2	1.2	1.2	2.3	.	1.3	.	.	+	.	2.3	.
Polygonatum officinale	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	.	.	+	.	+		+2	+	.	.
Helleborus fœtidus	+°	.	.	.	.	.	+	+	.	1.2	+2	.	+	.	.	.	+°	.	.
Pirus communis	.	.	.	.	.	.	1.2	.	2.2	2.3	+	+	.	.	.	.	.	+	.
Rhamnus cathartica	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1.2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.
Inula Conyza	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Hypericum montanum	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Astragalus glyciphyllos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

	18	17	16	15	14	13	3	4	5	6	7	8	9	10	12	1	11	19	20
Caractéristiques du Quercetum Carpinetum																			
Carpinus betulus	.	1.2	.	.	+	.	.	1.2	1.2	+	1.2	2.3	3.3	.	4.4	3.3	2.2	3.4	1.5
Evonymus europaeus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1.2	.	+2	.	.	.
Ranunculus ficaria	.	.	.	1.2	.	.	.	. o	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	(1.2)
Potentilla sterilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Ranunculus auricomus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Différentielles calcicoles																			
Viburnum lantana	.	.	.	.	+	.	(+2)	1.2	1.1	+2	+	.	+	+	.	+	+	+	.
Ligustrum vulgare	.	.	.	.	+	.	2.2	3.2	1.2	2.2	1.1	1.2	+	.	+	2.2	+	+o	.
Primula veris	.	.	.	.	1.1	.	1.1	2.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	.	+2	1.2	1.1	.
Viola hirta	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	+	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	.	+	1.1	.	.
Carex digitata	.	.	ind	.	+	.	.	(+2)	+	+	1.1	+2	+	.	+	.	.	+2	.
Aquilegia vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Différentielles acidiclines																			
Betula verrucosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	2.3	indo	2.1
Teucrium scorodonia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+ 2	.	.	.	.
Lonicera periclymenum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2
Mnium hornum	.	.	.	.	+	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+ 2
Polytrichum formosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+ 2	.	.	+3
Carex pilulifera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—
Différentielles des sols frais																			
Ribes grossularia	+	+	+	1.1	+	1.3	.	.	.	.	.	+	1.1	+	+	+	.	—	.
Urtica dioïca	+	+	1.1	+	.	1.1	.	.	.	.	.	.	—	+	1.2	+ 2	.	.	.
Ajuga reptans	1.1	+	.	.	1.1	(+)	.	.	.	.	.	+2	1.1	1.2	.	.	+	1.2	+ 2
Valeriana officinalis	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+ 2	.	1.1	.	(+)
Mnium undulatum	.	1.2	(+ 2)	2.2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+ 2	.	2.2	.	1.2
Eupatorium cannabinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	—	.	.	.	2.2	.	.
Brachythecium rutabulum	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.
Compagnes																			
Fragaria vesca	.	.	.	.	1.1	.	+2	2.1	+	+2	+2	1.1	1.2	+	.	1.1	2.2	+	(+)
Hypericum hirsutum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	+	.	.	+	—	+
Sambucus nigra	+	.	+	+2	.	2.2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.
Rubus sp	—	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	+ 2	.	.	+	+	+
Rosa sp	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	+	—	(+)
Hieracium murorum	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.2	.	.	.	.	.	.	.	+
Galium aparine	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	+	+	.
Thamnium Alopecurus	.	3.3	.	+2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.
Cardamineopsis arenaria	.	.	.	.	—	.	.	(·)	.	.	+ 2	.	.	.	.	.	.	.	.
Origanum vulgare		.	.	.	.		.	.	.	+2	1.1	+			.	.			.

Les espèces suivantes ont été en outre relevées :

Relevé 3 : Relictes des pelouses : Thymus chamaedrys (+ 2), Teucrium chamaedrys (+ 2), Hippocrepis comosa (+ 3), Cerastium semi-decandrum (1.2), Sedum album (+ 2).

Relevé 4 : Thymus chamaedrys (+ 2), Teucrium chamaedrys (1.2), Hippocrepis comosa (1.3), Sesleria coerulea (1.2), Sanguisorba minor (+), Festuca duriuscula (+ 2), Silene nutans (+ 2), Hypericum perforatum (+), Juniperus communis (1.1), Ilex aquifolium (+), Galium Mollugo (+ 2).

Relevé 5 : Vincetoxicum officinale (+).

Relevé 6 : Potentilla verna (+).

Relevé 7 : Campanula rotundifolia (+ 1), Fissidens taxifolius (+ 2), Hypnum triquetrum (1.2), Neckera crispa (1.2).

Relevé 8 : Rubus idaeus (+) .

Relevé 9 : Ranunculus Breyninus (+).

Relevé 10 : Ulmus scabra (+ 1), Bryona dioïca (+).

Relevé 11 : Luzula silvatica (1.1), Veronica chamaedrys (1.1), Cirsium arvense (+ 1), Holcus lanatus (+), Hypnum triquetrum (3.4), Lysimachia nummularia (1.2).

Relevé 12 : Oxalis acetosella (+ 2), Circaea lutetiana (+).

Relevé 13 : Adoxa moschatellina (+).

Relevé 14 : Oxalis acetosella (+ 1), Luzula silvatica (+), Listera ovata (+).

Relevé 15 : Ulmus scabra (3.3).

Relevé 16 : Rubus idaeus (+), Epipactis latifolia (+).

Relevé 18 : Stachys silvatica (1.1), Moehringia trinervia (+).

tuent à ce niveau que des stades pionniers plus ou moins avancés, où Buxus sempervirens, Ligustrum vulgare, et Viburnum lantana jouent apparemment le rôle le plus actif. Nous retrouvons d'ailleurs, au pied des buissons, de multiples reliques du Xerobrometum, témoin du stade antérieur à la reforestation.

Vers l'aval, la buxaie se ferme et la strate arbustive devient plus dense et plus variée. Les relictes des pelouses disparaissent et une flore particulière s'installe sur le sol ; c'est ici que le Querceto-Lithospermetum prend son cachet le plus typique (Relevés 5-6-7-8 et 9).

L'analyse du cortège floristique révèle la présence d'un groupe d'espèces largement répandues dans les forêts de l'étage méridional du chêne pubescent. Il est donc justifié d'y rattacher nos buxaies mosanes dont on retrouve d'ailleurs de nombreux fragments dans les stations analogues du district calcaire. Elles correspondent en fait à des irradiations septentrionales du Quercion pubescentis, jalonnées par le buis, mais néanmoins très appauvries et d'ailleurs envahies par des transgressives de la forêt de chêne-charme.

Il faut sans doute considérer ces bosquets thermophiles comme les derniers témoins d'une flore subméridionale, actuellement confinée dans les refuges xérothermiques des versants calcaires orientés vers le Sud.

Au point de vue phytosociologique, la buxaie constitue l'association la plus septentrionale du chêne pubescent, le Querceto-Lithospermetum. Ce dernier groupement appartient essentiellement au domaine médio-européen, et ses principales caractéristiques : Lithospermum purpureo-caeruleum, Peucedanum cervaria, Melittis melissophyllum, Viola mirabilis, etc..., qui l'accompagnent dans les vallées de la Moselle et du Rhin, le Nord de la Suisse, la Souabe, le Jura, le Harz et la Bohême, ne pénètrent pas en Belgique. Nos buxaies constituent donc des formes particulièrement appauvries de l'association, à la limite atlantique de son aire de dispersion. Ses affinités floristiques avec le Quercion pubescentis ne laissent toutefois aucun doute ; le chêne pubescent lui-même s'il a presque partout disparu, se maintient encore dans quelques rares stations du groupement, à Rochefort, et à Champalle (cette dernière station a été découverte, il y a quelques mois, par Monsieur Lebrun).

Deux traits caractérisent l'écologie du Querceto-Lithospermetum :

1) Il jouit, en hiver, d'une température relativement douce et subit, dès le printemps, des conditions xérothermiques extrêmes. Les données qui suivent montrent l'ampleur des écarts qui se révèlent en sous-bois, lorsqu'on compare la buxaie avec la forêt de chêne-charme calcaire et l'Acereto-Fraxinetum.

Observations printanières à Warnant 10.5.46 :

	Q. Lithosp.	*Acer. Frax.*
Pente	30°	25
Exposition	S.	N. E.
Heure	15 h. GMT.	13 h. GMT.
T° de l'air à 40 cm.	25°7	20°9
» » 1 m. 50	26°5	20°9
Déficit de saturation en mm. de Hg à 40 cm.	19,4	13,2
à 1 m. 50	19,8	13,4

Observations estivales : *Colebi* 9.7.46 — 12 h. GMT.

Exposition.	Groupement.	Relevé.	T° de l'air. à 1 m.	T° de l'air. au sol.	T° du sol à 10 cms profond.	Déficit de saturation à 1 m.
S 45°	Xerobromet. typ.	26	24°3	38°2	23°8	16,1
S 35°	Buxaie	3	22°8	18°8	14°2	7,2
S 35°	Buxaie dense	7	20°	17°3	14°	6,2
S 35°	Buxaie très dense	9	18°5	15°7	13°4	—
S 35°	Q. C. calc.	10	17°5	15°1	12°9	3,8
N 40°	Acereto Frax.	13	17°5	—		2,8

2) Sous le Querceto Lithospermetum, le sol est toujours superficiel (10 à 25 cms dans les formes les mieux développées) et comprend un horizon de terre meuble, riche en fragments calcaires, agglomérée en grumeaux durs et reposant directement sur le calcaire compact. Ce substrat, extrêmement filtrant, n'exerce, à l'égard de l'eau, qu'un pouvoir de rétention insignifiant ; il constitue un milieu habituellement sec et nécessite de la part des végétaux des adaptations xérophiles qui se manifestent notamment par la profondeur de l'enracinement. Ce dernier se développe en un chevelu dense et s'infiltre profondément dans les fissures du sous-sol.

La réaction des horizons pédogéniques est toujours basique et le pH varie entre 7,1 et 7,3 (flore calcicole).

Ces sols carbonatés et juvéniles, encore voisins de l'état squelettique, s'apparentent au groupe des rendzinas.

II. Le Querceto-Carpinetum Primuletosum.

La forêt de chêne-charme à Primula veris, est un groupement très fréquent dans les terrains calcaires du district mosan. Elle existe, dans le Colebi, sur la partie inférieure du versant sud (relevé 10-12) où s'accumulent les matériaux d'érosion, et sur les pentes peu inclinées aux diverses expositions (relevés 1, 11 et 19).

Son cortège floristique comporte un lot important d'espèces sylvatiques, communes dans le Fraxino-Carpinion et les Fagetalia. Le charme associé au coudrier et au chêne, tous trois favorisés par le traitement en taillis y est largement représenté au dépens des essences thermophiles de la buxaie.

Le Querceto-Carpinetum primulétosum est le groupement caractéristique des sols calcaires soumis à une érosion modérée ; on le retrouve également, mais moins développé, sur les schistes noduleux à concrétions carbonatées, par exemple, sur le Famennien. Il tend à se substituer au Querceto-Lithospermetum à mesure que ce dernier se développe et que son sol s'approfondit ; les relevés 8 et 9 traduisent clairement cette évolution.

Au point de vue écologique, la forêt de chêne-charme correspond à un microclimat moins aride et s'installe sur des sols plus profonds et plus frais, dont la couche de terre meuble varie de 25 à 50 cms. Néanmoins, l'horizon A est encore abondamment carbonaté et son pH dépasse 7 (sol rendzinoïde). De cette particularité découle la présence d'un lot d'espèces calcicoles telles que Viburnum lantana, Ligustrum vulgare, Primula veris, Viola hirta et Carex digitata.

III. Le Querceto-Carpinetum Stellarietosum.

Sur les sols horizontaux, à l'abri de l'érosion, et recouverts d'une puissante couche de limon détritique, la forêt de chêne charme calcaire fait place au Querceto-Carpinetum stellarietosum, groupement acidiphile des sols profondément décalcifiés (relevé 20). La flore calcicole disparaît totalement au profit des plantes acidiclines, telles que Lonicera periclymenum, Mnium hornum, Polytrichum formosum et Carex pilulifera.

Le substrat, en voie d'acidification constante appartient au groupe des terres brunes mûres relativement sablonneuses et quasi dépourvues d'argile. Il constitue un milieu lessivé et sec, auquel correspond une des formes les plus pauvres de la forêt du chêne-charme en Belgique.

IV. L'Acereto-Fraxinetum.

Sur le versant exposé au Nord, c'est une tout autre association qui s'installe en maîtresse. Son emprise se manifeste par l'abondance, dans la strate ligneuse, de Tilia platyphyllos, Acer pseudoplatanus et Fraxinus excelsior, dont les plus vieux exemplaires sont enlacés de puissantes lianes (Hedera helix, Clematis vitalba). La flore du sous-bois est caractérisée par l'abondance d'espèces hygro-sciaphiles, telles que Actaea spicata et diverses fougères (Phyllitis scolopendrium, Aspidium lobatum, Dryoptéris linnaeana, Cystopteris fragilis).

Le microclimat de l'Acereto-Fraxinetum constitue le trait dominant de son écologie ; cette association recherche les pentes ombragées et fraîches et paraît indifférente au tempérament du sol ; nous la retrouvons sur une gamme variée de substrats, de profondeur et de réaction fort différentes.

Les analyses pédologiques suivantes illustrent les particularités édaphiques des différents groupements que nous venons de décrire. Nous les publions à titre d'exemple (tableau II).

§ 5. Associations des pelouses.

Sous nos climats humides et tempérés, la vocation forestière des sols est une règle générale. L'existence de formations herbacées ou de landes est liée à l'intervention humaine, aux aménagements ou aux dégradations qui en sont la conséquence. Il en est ainsi notamment pour les pelouses des côtes calcaires, qui résultent d'un déboisement antérieur, suivi du pâturage ou de la mise en culture.

Dans le site du Colebi, les pelouses sont localisées sur le plateau et les parties supérieures du versant à exposition Sud ; elles sont englobées dans la zone classée et correspondent à d'anciens pâturages, actuellement abandonnés. Aussi, la recolonisation forestière se manifeste-t-elle un peu partout par l'installation de nombreux brins d'essences ligneuses qui évoluent, dans les aires les mieux protégées, vers des petits bosquets. Les conditions de station se manifestent clairement dans la ségrégation des espèces pionnières : sur les versants les plus secs, exposés au Sud et très inclinés, Buxus sempervirens, Viburnum lantana, Ligustrum vulgare dominent dans les semis ligneux et tendent à reconstituer les taillis thermophiles à buis.

Dans les pelouses du sommet, sur sol plat ou faiblement incliné, on note par contre l'installation de Corylus avellana, Quercus Robur, Prunus spinosa, Rosa, Crataegus, auxquels se joignent des espèces importées : Pinus silvestris et Robinia pseudo-acacia. Ce cortège constitue déjà le noyau d'une future association transitoire,

TABLEAU II. ANALYSE DE QUELQUES SOLS.

N° du Relevé	Groupement	Profondeur de l'horizon meuble	pH	Teneur en %					Profondeur de l'échantillon.
				Carbonates	Sable	Limon	Argile	Humus	
4	Querc. Lithosp	10 cm	7,1	47,5	27,5	7	7	11,1	10 cm
7	Querc. Lithosp	30 cm	7,2	37,5	24,5	22	5,5	10,3	10 cm
19	Q. C. primul.	50 cm	7,1	5,2	43	17	29,5	5,2	10 cm
20	Q. C. stellar.	120 cm	5	—	65	21	10,5	3,7	5 cm
			4,9	—	56	32,5	10	1,5	20 cm
			5	—	63,5	22	12,5	2	40 cm
16	Acereto. Frax.	50 cm	7,3	81,9*	0,5	4	1,5	12,5	10 cm
			7,6	87 *	0,5	3,5	4	5	30 cm
17	Acereto. Frax.	60 cm	6,4	traces	58	25,5	13	3,6	10 cm
			6,8	traces	56	31	9,5	3,3	30 cm
			7,6	traces	45,5	31,5	16,5	2,6	60 cm
18	Acereto. Frax.	110 cm	5,7	traces	63,5	20,5	12,5	3,4	10 cm
			6,2	traces	60,5	26,5	10,5	2,4	45 cm
			6,7	traces	61	30,5		1,8	90 cm

(*) Dolomie (pseudo-sable dolomotique).

l'association à Prunus spinosa et Crataegus, que nous trouvons entièrement constituée en quelques endroits et dont l'évolution ultérieure vers le Q. C. est déjà prévisible.

Malgré les progrès de la reforestation, il subsiste des plages herbacées d'étendue suffisante pour que l'étude floristique en soit possible. On y reconnaît aisément deux associations différentes.

1° *Le Xerobrometum.*

C'est la pelouse xérothermique proprement dite, dans laquelle manquent totalement les espèces praticoles de l'arrhénatéraie. Elle s'installe sur des sols très superficiels et fait suite au groupement saxicole ; comparée aux Xérobrometa des régions voisines (Région Rhénane et Moselienne, Bassin de Paris), et aux formes plus complètes de la vallée mosane, elle paraît très appauvrie dans le Colebi et ne comporte guère qu'une seule caractéristique proprement dite du Xérobrometum : Globularia Willkomii. L'aspect saisonnier des pelouses est éminemment variable, mais il faut noter l'abondance de quelques espèces édificatrices qu'on repère aisément durant toute la saison : Sanguisorba minor, Potentilla verna, Teucrium Chamaedrys, Hippocrepis comosa, Ranunculus bulbosus, Silene nutans, Vincetoxicum officinale, Sesleria cerluea, Hieracium pilosella, Sedum album et Melica ciliata.

Lorsqu'elle échappe au parcours, et notamment au contact de la Buxaie, la pelouse xérothermique est progressivement envahie par des pionnières transgressives du taillis thermophile : Buxus sempervirens, Viburnum lantana, Crataegus, Prunus spinosa, Rosa, Inula conyza, Helleborus foetidus et Polygonatum officinale.

2° *Mesobrometum* (Relevés 4-5-6).

Le Mesobrometum ressemble physionomiquement au Xerobrometum, mais il s'en distingue toutefois par la présence d'un nombre imposant d'espèces mésophiles praticoles, qui jouent ici le rôle de différentielles.

Ce remaniement du cortège floristique, à peine ébauché dans les pelouses des sols encore inclinés à exposition sud devient très net sur les terrains à pente presque nulle et à substrat meuble plus profond.

Le Mésobrometum est très répandu sur les calcaires en terrain plat, et le pâturage semble une condition indispensable à sa stabilisation. Abandonné à son évolution naturelle, il est colonisé progressivement par des pionnières de la forêt du chêne-charme, dont le premier stade correspond à l'association à Crataegus et Prunus spinosa.

La structure floristique du Mesobrometum dans notre pays n'a pas encore fait l'objet de recherches étendues et il est prématuré d'en définir l'ensemble des caractéristiques : il est toutefois probable qu'on puisse compter au nombre de ces dernières : Cirsium acaule et Agrimonia eupatoria.

Le Xerobrometum et le Mesobrometum se différencient par leur régime microclimatique, les données qui suivent soulignent le contraste écologique qui les sépare.

Heures GMT.	10 h.	12 h.	13 h.	14 h.	18 h.	21 h.	6 h.	8 h.	11 h.	12 h.	17 h.	30
a) T. de l'air à 1 m. hauteur												
1. Xerobrometum. Exp. Sud-Pente 35° (Relevé 26)	—	24°3	26°2	22°	15°8	—	—	21°2	26°8	28°8	25°9	
Mesobrometum » Sud-Pente 2° (Relevé 22)	—	23°5	—	20°5	15°5	—	—	29°	26°5	27°8	24°	
b) T. de l'air au niveau du sol, dans la strate herbacée												
1. Xerobrometum	20°8	38°2	40°9	42°	23°1	15°3	16°9	24°5	36°2	39°8	30°5	
2. Mesobrometum	29°	33°	32°8	31°2	18°7	15°2	15°7	23°9	33°9	33°7	20°2	
c) T. du sol à 10 cm. profond												
1. Xerobrometum	19°5	23°8	24°6	35°5	24°6	20°4	17°	18°3	22°4	24°4	27°	
2. Mesobrometum	19°1	21°9	22°1	22°8	20°5	18°2	15°8	17°6	21°9	23°2	22°3	
d) Déficit de saturation de l'air à 1 m. au-dessus du sol, en m /m Hg												
1. Xerobrometum	-	-	-	-	-	-	—	4,3	11,2	16,1	11.	
2. Mesobrometum	-	-	-	-	-	-	—	3,4	8,9	13,8	10,1	

TABLE DES MATIÈRES DU TOME LXXX

Composition du Conseil d'Administration de la Société royale de Botanique de Belgique, pour l'année 1947 4

Assemblée générale du 16 février 1947 5

R. L. Steyaert. — Contribution à l'étude des parasites des végétaux du Congo belge 11

Séance du 4 mars 1947.... 59

Séance extraordinaire tenue à Bruges le 19 juillet 1947 60

Séance du 12 octobre 1947 61

J. J. Symoens. — Sur deux Schizophycées halophiles de l'estuaire du Zwyn 64

Séance du 7 décembre 1947 66

A. Lawalrée. — Note sur un *Amaranthus* adventice 68

M. Vande Vyvere. — Compte-rendu de l'herborisation de la Société royale de Botanique au Littoral, les 19, 20 et 21 juillet 1947 70

W. Fasseaux. — Note sur une Graminée introduite nouvelle : *Bromus marginatus* Nees 76

W. Mullenders et A. Noirfalise. — Les groupements végétaux du Colebi .. 78

Publications mises en vente par la société

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE :

Tomes (4-10), 13-23, 27-39, (41), (43), 45, (46), 47, 48, (49), 50, 52, 53, 55-59, (60), 61, 62, (63-65), 67-79. (1)
au prix de frs. 100 le volume pour les membres de la Société domiciliés en Belgique. (2)

Tome 44, avec planches annexes,
au prix de frs. 150 (2)

Tome 51, jubilaire (DE WILDEMAN, Documents pour l'étude de la Géo-botanique congolaise, 406 pages, 117 planches).
au prix de frs. 200 (2)

Tome 66, avec supplément (Catalogue des Plantes vasculaires de Belgique).
au prix de frs. 175 (2)

Tome 70, avec supplément (Catalogue des Lichens de Belgique)
au prix de frs. 125 (2)

(1) Les tomes cités entre parenthèses, dont le stock est inférieur à 10 exemplaires, ne peuvent être vendus sans l'autorisation de la Commission.
(2) Ces prix sont augmentés de frs. 25 pour les membres résidant à l'étranger, de frs 50 pour les non-membres résidant en Belgique et de frs. 75 s'ils résident à l'étranger.

MASSART J. — Esquisse de la Géographie Botanique de Belgique.
2 volumes. frs. 250 (prix porté, comme ci-dessus, à frs. 275, 300, 350)

C. R. du CONGRÈS INTERNATIONAL DE BOTANIQUE, Bruxelles 1910.
2 volumes, frs. 150 (prix porté, comme ci-dessus, à frs. 160, 175. 200)

IMPRIMERIE J. DUCULOT, GEMBLOUX *(Imprimé en Belgique)*